

URAKKAOHJELMA

LUKU 1	A YLEINEN OSA
	B TYÖKOHTAINEN OSA
LUKU 2	MAKSU- JA MITTAUSPERUSTEET

TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS

URAKKAOHJELMA

LUKU 2 MAKSU- JA MITTAUSPERUSTEET

URAKKAOHJELMA

LUKU 2 MAKSU- JA MITTAUSPERUSTEET

Sisällysluettelo

Sivu

1 Käsitteitä ja määritelmiä	3
2 Yleiset perusteet	3
3 Yksityiskohtaiset maksu- ja mittausperusteet	5

1 KÄSITTEITÄ JA MÄÄRITELMIÄ

Tielinjan massoilla tarkoitetaan niitä maa- ja kalliomassoja (myös ryöstömassoja), jotka saadaan urakkaan kuuluvien rakenteiden vaatimilta alueilta ja joihin rakennuttajalla on omistus- tai käyttöoikeus. Tielinjan massoiksi katsotaan myös sellaiset massat, jotka on otettu varamaanottopaikalta, mutta joita sopimusasiakirjojen perusteella on tilapäisesti käytetty muuhun tarkoitukseen esim. ylipenkereeseen.

Varamaanottopaikalla tarkoitetaan joko rakennuttajan tai urakoitsijan hankkimaa urakkaan kuuluvien rakenteiden vaatimien alueiden ulkopuolista maa- tai kallioaineksen ottopaikkaa.

Maksuun oikeuttavissa mittauksissa käytetään teoreettista määrää (teor. tilavuus, teor. paino jne.) tai muuttuvaa määrää (muuttuva tilavuus jne.) sen mukaan kuin yksityiskohtaisissa maksu- ja mittausperusteissa on ilmoitettu.

Teoreettinen määrä = sellaisen kohteen tarkoittaman työn määrä, joka voidaan riittävän tarkasti määrittää sopimusasiakirjojen, tavallisesti piirustusten tai maksu- ja mittausperusteiden avulla ilman maastossa suoritettavia mittauksia. (Esim. liikennemerkkien kpl-määrä jne.) Teoreettiseen määrään voi tulla muutos vain suunnitelman muutoksen tai massa- ja yksikköhintaluettelossa ilmoitetussa määrässä olleen laskuvirheen johdosta.

Muuttuva määrä = sellaisen kohteen tarkoittaman työn määrä, jonka määrittäminen edellyttää urakka-asiakirjoissa annettujen mittojen ja mittausperusteiden lisäksi maastossa suoritettavia mittauksia (esim. maaleikkaus, kallioleikkaus, paalutus jne.). Muuttuvan määrän laskenta perustuu asiakirjojen edellyttämiin teoreettisiin arvoihin (teor. luiskankaltevuus, teor. pohjanleveys, teor. paksuus jne.) ja maastossa mitattaviin muuttuviin arvoihin (esim. luonnollinen maapinta, kovan pohjan syvyys, kallioesiintymän pituus jne.) tai yksinomaan maastossa suoritettaviin mittauksiin (esim. varamaanottopaikalla tapahtuva mittaus, työpisteissä tapahtuva kuormien ylösotto jne.)

2 YLEISET PERUSTEET

Sopimusasiakirjojen määrittelemistä töistä, toimenpiteistä sekä aine- ja tarvikehankinnoista suoritetaan maksut ainoistaan niiden kohteiden mukaan, jotka näissä maksu- ja mittausperusteissa ja urakkaohjelman työkohtaisessa osassa on nimetty.

Urakoitsijan tulee sisällyttää massa- ja yksikköhintaluettelossa antamiinsa hintoihin sovitun työntuloksen aikaansaamiseksi tarpeellisten töiden kaikki kustannukset (Yleiset sopimusehdot 1§, 2 § sekä 17 §). Massa- ja yksikköhintaluettelossa ilmoitettujen kohteiden tarkoittamiin osatöihin ja niiden kustannuksiin on sisällytettävä myös kaikki ne suunnitelmien mukaiset työt, rakennusaineet ja niistä aiheutuvat kustannukset, joille näissä maksu- ja mittausperusteissa ja urakkaohjelman työkohtaisessa ei ole omaa kohdenumeroa. Osatyötä, jolle näissä maksu- ja mittausperusteissa tai urakkaohjelman työkohtaisessa osassa on oma kohdenumero, mutta jonka massa puuttuu massa- ja yksikköhintaluettelosta, ei tarvitse ottaa mukaan urakkatarjoukseen, mutta jos ko. työtä sisältyy urakkaan on tämänlaatuista puutteen ilmoitettava rakennuttajalle, mikäli mahdollista, jo urakan laskenta-aikana.

Urakkahinta muuttuu pääasiassa:

— Kun urakkaan liitetään muutos- ja lisätöitä. Muutos- ja lisätöistä on aina sovittava kirjallisesti.

Lisäsopimuksessa on käytettävä alkuperäisen urakkasopimuksen mukaisia hintoja. Mikäli lisäsopimus muuttaa massa- ja yksikköhintaluettelon mukaista kohdejakoja on lisäsopimuksessa sovittava sekä työn määrästä että maksettavasta korvauksesta. Viimeksi mainitussa tapauksessa rakennuttaja voi solmia lisäsopimuksen edullisimmaksi katsomansa urakoitsijan kanssa.

- Kun massa- ja yksikköhintaluettelossa likimääräisinä ilmoitetut paljoudet lopullisissa mittauksissa muuttuvat.
- Kun indeksi muuttuu, urakan ollessa sidottu indeksiin.
- Kun massa- ja yksikköhintaluettelon mukaista yksikköhintaa muutetaan.

Jos jokin massa- ja yksikköhintaluettelossa mainittu massamäärä lisääntyy tai vähenee enemmän kuin 25 % ilmoitetusta määrästä ja jos samalla ko. yksikköhintaisen massamäärän kokonaiskustannusten lisäys tai vähennys koko urakkahinnasta on yli 0,5 % on sopijapuolilla oikeus vaatia ko. työn osalta maksusuoritusten tarkistusta. Urakkasopimuksen mukaisella yksikköhinnalla laskettuun korvaukseen tehtävä lisäys tai vähennys määritellään ottamalla huomioon ainoastaan sen työmäärän vaikutus, jolla em 25 %-raja ylitetään tai alitetaan. Edellä sanottua noudatetaan riippumatta siitä aiheutuuko massamäärien muutos suunnitelman muutoksesta tai muista syistä.

- Kun rakennuttaja valitsee massa- ja yksikköhintaluettelossa ilmoitetun vaihtoehtoisen rakennusaineen tai rakenteen.

Lopullisten rakennusainevalintojen tulee perustua työn kokonaismassatilanteeseen ja urakoitsijan tarjoamiin yksikköhintoihin siten, että lopputulos täyttää asiakirjojen vaatimukset ja on rakennuttajan kannalta taloudellisesti edullisin ja työn suorituksen kannalta tarkoituksenmukainen. Mikäli vaihtoehtojen käytöstä aiheutuu johonkin kohteeseen kuuluneen massamäärän pieneneminen nollaan, ei yllä olevaa 25 %-sääntöä sovelleta.

Urakoitsijalle suoritetaan maksut valmiista maksu- ja mittausperusteiden tarkoittamasta työstä sovituin maksuvälein. Poikkeuksena tästä on yleisten sopimusehtojen 29 §:n 3. mom. tarkoittama tapaus sekä ne poikkeukset, jotka yksityiskohtaisissa maksu- ja mittausperusteissa on erikseen ilmoitettu.

Tielinjan ja varamaanottopaikan massoja saa rakennuttajan kanssa sovittavalla tavalla käyttää sopimuksen mukaisen rakennussuorituksen aikaansaamiseksi tarvittaviin apurakenteisiin (työmaatiet ym.), mutta massoista ei tällöin makseta ao. kohteiden mukaista korvausta.

Ellei yksityiskohtaisissa maksu- ja mittausperusteissa tai urakkaohjelman luvussa 1 erikseen muuta ilmoiteta, on työ tehtävä urakoitsijan rakennusaineista.

Tielinjalta tai varamaanottopaikalta saatavat kelvolliset massat on käytettävä niiden laadun ja kokonaismassatilanteen kannalta rakennuttajalle edullisimmalla tavalla joko päällysrakenteisiin, erilaisiin täyttöihin, penkereisiin tai muotoilutäyttöihin. Kelpaamattomat ja ylijääneet massat on ajettava läjitysalueille.

Yleensä kaikki maksut perustuvat joko osaksi tai kokonaan teoreettisten mittojen mukaan laskettaviin määriin, joten urakoitsijan työnsuorituksesta johtuvista, teoreettisten mittojen ylityksistä aiheutuvat suoranaiset ja välilliset kustannukset (kaivu ja täyttö) sisältyvät tarjottuihin yksikköhintoihin (esim. leikkauksen ylisyyvyttä ja ylläpölyä ei kuutioida eikä myöskään sen korjaamiseksi tarvittavaa työtä ja kiviainesta korvata erikseen).

Eri kohteiden tarkoittamien töiden teoreettiset leikkaus- ja täyttörajat määräytyvät seuraavien toisiaan täydentävien asiakirjojen mukaisesti:

- a) maksu- ja mittausperusteiden selostus
- b) erikoispiirustukset
- c) tyyppipiirustukset
- d) piirrokset, jotka on liitetty maksu- ja mittausperusteisiin.

Jos em. asiakirjat maksurajojen suhteen ovat keskenään ristiriitaiset, noudatetaan niitä yo. järjestyksessä.

Urakkaan kuuluvat työt mitataan näiden maksu- ja mittausperusteiden mukaan lopullisessa rakenteessa. Poikkeuksena voi olla mm. varamaiden mittaus.

Kaikki työmäärien selvittämiseksi tarpeelliset mittaukset ja laskelmat kuuluvat urakkaan. Mittaukset, joihin urakoitsija aikoo vedota on tehtävä rakennuttajan nimeämän valvojan läsnäollessa.

Vaaituksia maamassojen tilavuuden määrittämiseksi ei saa suorittaa maan ollessa jäässä, mikäli mittaustulokseen jäätymisestä aiheutuvien kohoutumien vuoksi syntyvää virhettä ei luotettavasti voida eliminoida.

Urakoitsija on velvollinen järjestämään työt siten, että maksu- ja mittausperusteita voidaan noudattaa.

3 YKSITYISKOHTAISET MAKSU- JA MITTAUSPERUSTEET

1100 ALUSTAVAT TYÖT

Kohde 1110 Purkamis- ja siirtotyöt

Kohde 1111 Purkamistyöt

Työhön kuuluu suunnitelmassa purettavaksi määrättyjen rakennusten, rakenteiden ja laitteiden purkaminen ja purkamisjätteen poiskuljetus tai talteenotto, jos talteenotosta on mainittu sopimusasiakirjoissa. Purkamistyöhön kuuluu myös kaikkien niiden massa- ja yksikköhintaluettelossa mainitsemattomien rakennusalueella olevien rakennusten, rakenteiden ja laitteiden purkaminen, jotka ovat esteenä rakennussuorituksen toteutukselle ja jotka tarjousvaiheessa ovat olleet nähtävissä tai muuten tiedossa, ellei niiden purkamista ole tarjouspyyntöasiakirjoissa ilmoitettu muuten tehtäväksi.

Määrä: Purettavien rakennusten, rakenteiden tai laitteiden teoreettinen määrä (kpl, m).

Maksut: Purkamistöistä maksetaan massa- ja yksikköhintaluettelon ao. kohteiden yhteydessä ilmoitetut kokonaishinnat.

Muutokset: Kohteiden määriin voi tulla muutoksia vain suunnitelman muuttumisen vuoksi.

Kohde 1112 Siirtotyöt

Työhön kuuluu suunnitelmassa purettaviksi ja siirrettäviksi määrättyjen rakennusten, rakenteiden ja laitteiden purkaminen ja uudelleen rakentaminen tai kokonaisena siirtäminen suunnitelman osoittamaan tai työnaikana sovitavaan paikkaan sekä mahdollisen purkamisjätteen poiskuljetus tai talteenotto, jos talteenotosta on mainittu sopimusasiakirjoissa.

Määrä: Massa- ja yksikköhintaluettelon mukainen siirrettävien rakennusten, rakenteiden ja laitteiden teoreettinen määrä (kpl, m). Poikkeuksen muodostavat kohteet 1112.61..64, joista ilmoitetaan muuttuva määrä jaoteltuina maa- ja kallio-osuuksiin. Kohteeseen 1112. 64 kuuluviksi luetaan myös ne kaivo-osuudet, joissa joudutaan rikkomaan lohkeita ($\emptyset \geq 0,6$ m).

Maksut: Siirtotöistä maksetaan massa- ja yksikköhintaluettelon ao. kohteiden yhteydessä ilmoitetut kokonaishinnat lukuunottamatta kohteita 1112. 61...64, joista maksetaan muuttuvien määrien mukaisesti.

Kohde 1120 Raivaustyöt

Kohde 1121 Kasvillisuuden poisto

Kohde 1121.10 Hyötypuun hakkuu (ks. myös kuva 1)

Työhön kuuluu suunnitelman ja työnaikaisten ohjeiden mukaan tiealueella tapahtuva hyötypuiden kaato, karsiminen, katkominen ja varastointi omistussuhteiden edellyttämällä tavalla tiealueen ulkopuolelle kulkutiet ja vuodenajoista riippuvat kuljetusmahdollisuudet huomioon ottaen. Työhön kuuluu myös tien vier- ja näkemäalueilla sekä metsänmuotoilualueilla tarpeellinen hyötypuun hakkuu. Em. poikkeusta lukuunottamatta kuuluu varsinaisen tiealueen ulkopuolella tehtävä hyötypuun hakkuu niihin töihin, joiden toteuttamiseksi se on välttämätöntä (esjm. laskuojat, varamaa- ja läjitysalueet ym.).

Määrä: Metsätöiden mittaussuhteiden mukaan mitatut muuttuvat $k\text{-m}^3$ ja $pino\text{-m}^3$ -määrät. Puuta, jonka halkaisija rinnankorkeudelta on pienempi kuin 75 mm ei yleensä katsota hyötypuuksi. Jos tällaista puutavaraa hakataan hyötypuiksi, ilmoitetaan tämän määrä ja yksikköhinta omassa kohteessaan.

Kohde 1121.20 Jätepuun raivaus (ks. myös kuvat 1 ja 2)

Työhön kuuluu tarpeellinen pienpuuston, pensaiden ja hakkuujätteiden poisto tie- ja näkemäalueelta, sekä suunnitelman osoittamassa määrin myös vierialueilta. Suunnitelmassa osoitetuilla metsänmuotoilualueilla kuuluu jätepuun raivaus kohteeseen 1871.30. Edellä mainittuja poikkeuksia lukuunottamatta kuuluu varsinaisen tiealueen ulkopuolella tehtävä jätepuun raivaus niihin töihin, joiden toteuttamiseksi se on välttämätöntä.

Määrä: Tie- ja näkemäalueiden teoreettinen pinta-ala mitattuna vaakatasossa. Teoreettinen pinta-ala lasketaan ainoastaan massa- ja yksikköhintaluettelossa ilmoitetuilta paaluväleiltä.

Maksut: Suunnitelman mukaisesta jätepuun raivauksesta maksetaan kokonaishinta, joka tulee ilmoittaa massa- ja yksikköhintaluettelossa esitetyn kokonaispinta-alan kohdalla. Tarjoushinnan tulee sisältää myös massa- ja yksikköhintaluettelossa ilmoitettujen alueiden ulkopuolella tie- ja näkemäalueilla tehtävästä jätepuun raivauksesta aiheutuvat kokonaiskustannukset. Kokonaishinta maksetaan sovituin aikavälein työn edistymisen mukaan.

Muutokset: Jätepuun raivausalueen (tie- ja näkemäalueen) pinta-alan muutokset otetaan huomioon ainoastaan massa- ja yksikköhintaluettelossa ilmoitetuilla paaluväleillä. Ilmoitettuun teoreettiseen määrään voi tulla muutos vain suunnitelman muutoksen johdosta.

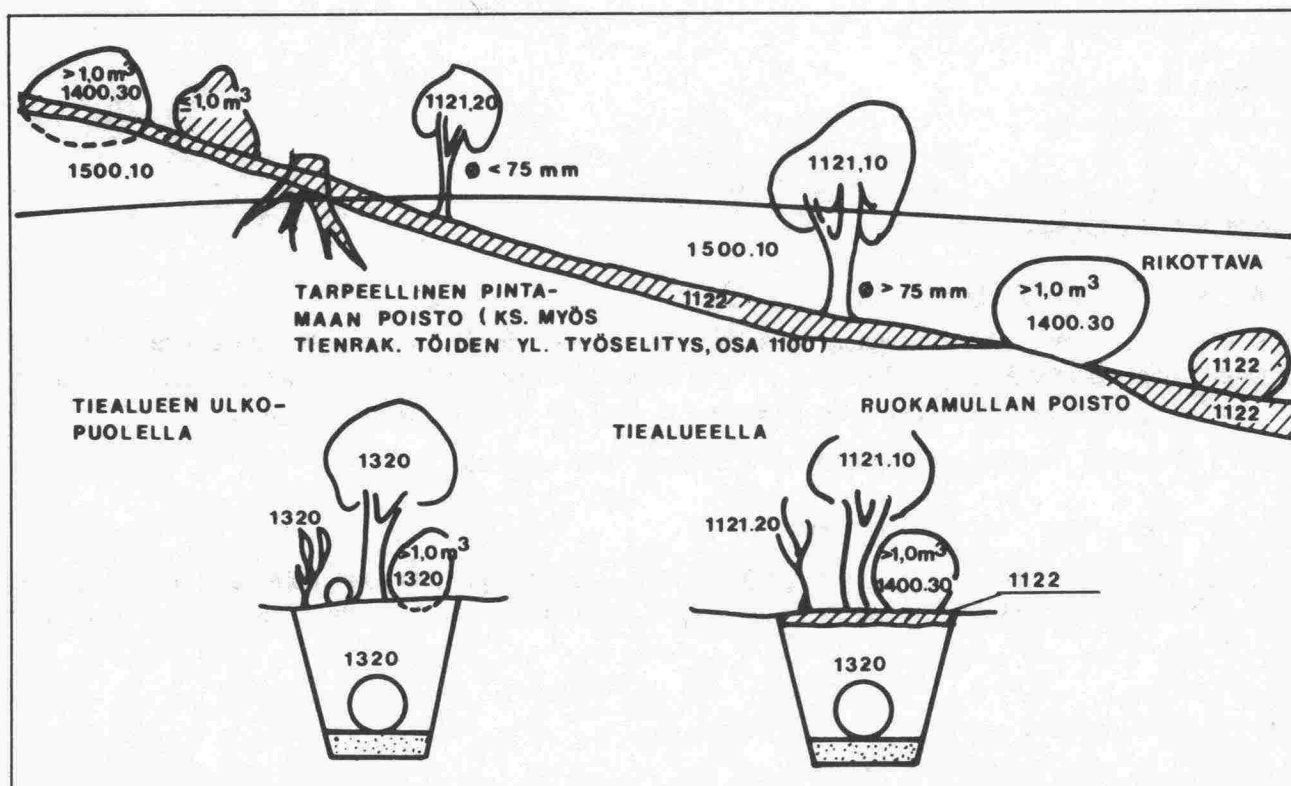
Kohde 1122 Pintamaan raivaus sekä pohjan muotoilu ja tiivistäminen

Työhön kuuluu tie- ja näkemäalueella olevien kantojen, mättäiden, kivien ja lohkareiden alle 1,0 m³ sekä tarvittaessa pintamaan tai ruokamullan poisto ja pengeralustan muotoilu ja tiivistys. Työhön kuuluu lisäksi kelvollisten massojen kuten kivien ja lohkareiden alle 1,0 m³ tarpeellinen käsittely ja siirto rakenteisiin, ruokamullan varastointi sekä rakenteisiin kelpaamattomien raivausjätteiden kuljetus pois tai hävittäminen muulla tavalla. Työhön kuuluu myös raivausmassojen käsittely penkereellä ja läjitysalueella. Jos raivausjäte hävitetään käyttäen hautaamismenettelmää, kuuluu työhön myös kaivannon teko ja ylimääräisten kaivumassojen käyttö penkereeseen ellei urakkaohjelman luvussa 1 B ole toisin ilmoitettu. Varsinaisen tiealueen ja näkemäalueiden ulkopuolella tehtävä pintamaan raivaus kuuluu niihin töihin, joiden tekemiseksi se on välttämätöntä (esim. laskuojat, varamaa- ja läjitysalueet).

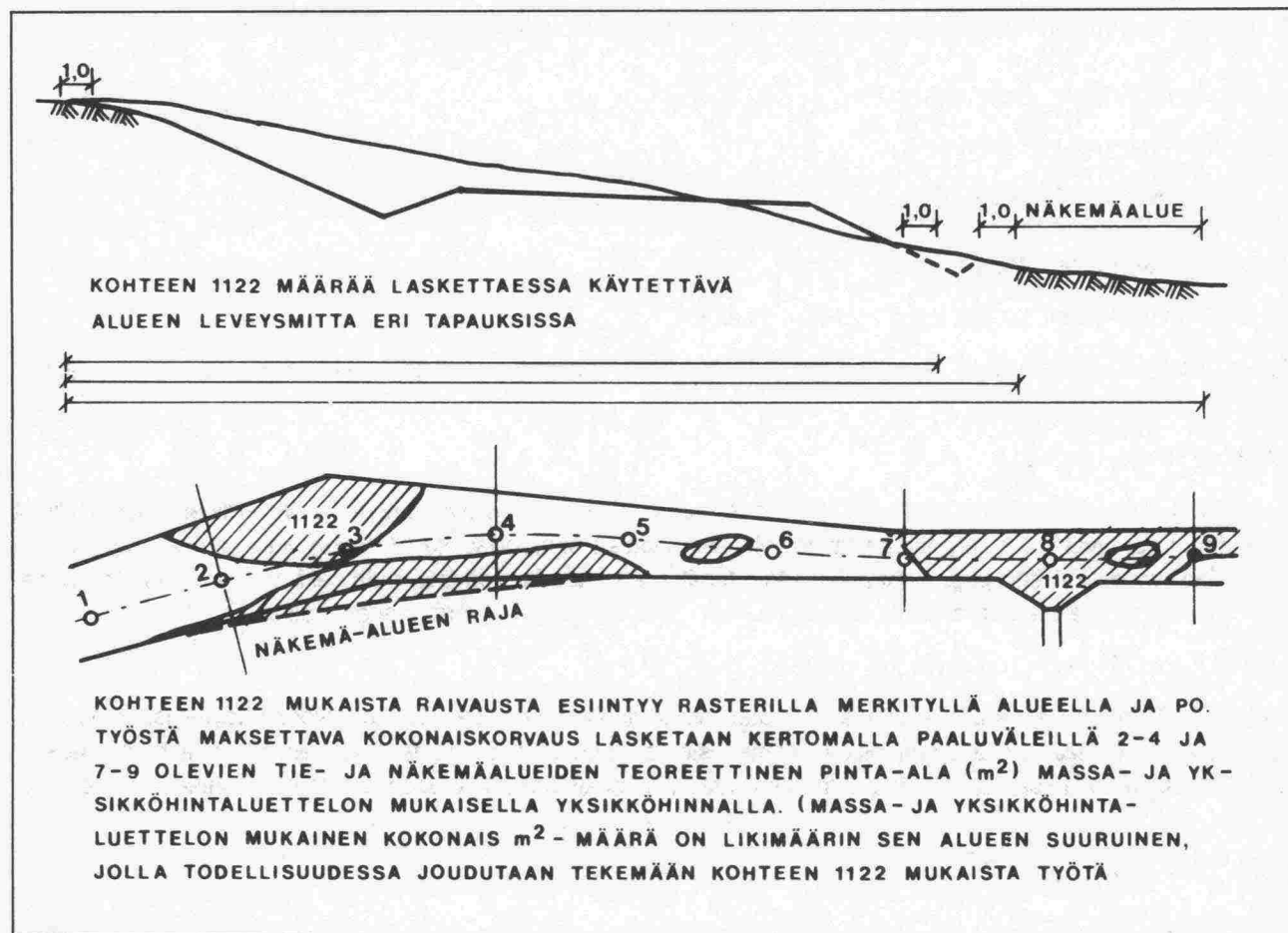
Määrä: Kuten kohteessa 1121.20 paitsi, että levähdys-, liittymä- tms. alueilla, joilla tulee kysymykseen metsämuotoilu, raivausalue ulottuu ainoastaan metrin etäisyydelle suunnitelman mukaisen ojan tahi missä ojaa ei ole, suunnitelman mukaisen penger- tai leikkausluiskan ulkosyrjästä.

Maksut: Kuten kohteessa 1121.20.

Muutokset: Kuten kohteessa 1121.20.



Kuva 1. Raivaustöiden maksurajoja.



Kuva 2. Pintamaan raivaus sekä pohjan muotoilu ja tiivistäminen (kohde 1122).

1200 VAHVISTUSTYÖT**Kohde 1210 Paalutus**

(penger ja luiskapaalutus)

Kohde 1211 Puupaalut**Kohde 1211.10 Latvan läpimitta**

Työhön kuuluu varsinaisen paalutuksen lisäksi myös paalujen päiden vahvistamiseen mahdollisesti tarvittavat teräsrenkaat, paalujen katkaisu ja kaikki ne rakennusaineet ja toimenpiteet, jotka ovat tarpeen paalutussuunnitelmista ilmenevien osatehtävien toteuttamisessa (koepaalutus, paalujen yläpäiden sitominen yms.).

Määrä: Paalujen muuttuva pituus mitattuna lopullisesta katkaisutasosta.

Kohde 1211.20 Paalun l > 16 m jatkaminen

Määrä: Tehtyjen jatkosten muuttuva kpl-määrä laskettuna siten, että jatkettun paalun ollessa > 16 m, mutta ≤ 32 m, otetaan huomioon yksi jatkos ja jatkettun paalun pituuden ollessa > 32 m, mutta ≤ 48 m, otetaan huomioon kaksi jatkosta jne.

Kohde 1211.30 Kyllästys**Kohde 1211.31 Patruunakyllästys**

Määrä: Patruunakyllästettävien paalujen muuttuva lukumäärä.

Maksut: Patruunakyllästyksestä maksetaan massa- ja yksikköhintaluettelon mukainen lisähinta.

Kohde 1211.32 Puserruskyllästys

Määrä: Kuten kohteessa 1211.31.

Maksut: Kuten kohteessa 1211.31.

Kohde 1211.33 Paineekyllästys

Määrä: Paineekyllästetyn paalun pituus (ylin paalu).

Maksut: Paineekyllästettyjen paalujen käytöstä maksetaan massa- ja yksikköhintaluettelon mukainen lisähinta.

Kohde 1211.40 Paaluhatut

Työhön kuuluu myös mahdollisten kaivantojen teko, valupohjien kuivanapito ja vahvistaminen, muotit, täytöt ym. Työhön kuuluvat myös tarpeelliset täyttötyöt paaluhattujen pinnan tasolle. Paalujen yläpäiden ja mahdollisten sidepuiden ympäröimiseen ja paaluhattujen väliin tarvittava kosteutta pidättävä maa sekä betonirakenteita suojaamaan tarvittava maa otetaan massatilanteen mukaan joko tielinjalta tai varamaanottopaikalta.

Määrä: Paaluhattujen muuttuva kpl-määrä.

Maksut: Tielinjalta tai varamaanottopaikalta otetuista tämän kohteen tarkoittamaan työhön käytetyistä massoista maksetaan lisäksi maanleikkaustyön, ojitus- ja putkitustöiden, pengertäytteen tms. yhteydessä. Tielinjan ulkopuolelta mahdollisesti otettava kosteutta pidättävä maa korvataan kuitenkin kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1211.50 Paalulaatat

Ks. kohde 1211.40

Määrä: Laatan yläpinnan muuttuva pinta-ala (m²).

Kohde 1212 Teräsbetonipaalut

Kohde 1212.10 Sivumitat

Vastaavasti kuin kohde 1211.10

Kohde 1212.20 Paalun I > 16 m jatkaminen

Määrä: Ks. 1211.20

Kohde 1212.30 Kalliokärki

Työhön kuuluu paalun varustaminen kalliokärjellä.

Määrä: Kalliokärjellä varustettujen paalujen muuttuva lukumäärä.

Maksut: Työstä maksetaan massa- ja yksikköhintaluettelon mukainen lisähinta.

Kohde 1212.40 Paaluhatut

Vastaavasti kuin kohde 1211.40.

Kohde 1212.50 Paalulaatat

Vastaavasti kuin kohde 1211.50.

Kohde 1213 Erikoispaalut

Ks. urakkaohjelman luku 1 B.

Kohde 1220 Maapohjan vahvistaminen**Kohde 1221 Telat**

Työhön kuuluu myös telapuiden ympäröimiseen tarvittava kosteutta pidättävä maa, joka otetaan massatilan-teen mukaan joko tielinjalta tai varamaanotto paikalta.

Määrät: Telan yläpinnan teoreettinen pinta-ala.

Maksut: Tielinjan ulkopuolelta otettava kosteutta pidättävä maa korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1222 Pystyjoitus

Kohde 1222.10 Hiekkapystyjojat

Määrä: Hiekkapystyjojen muuttuva pituus mitattuna suodatinkerroksen (kohde 1222.30) yläpinnasta.

Maksut: Tehtaessa pystyjojat tielinjan leikkausmassoista maksetaan käytetyistä massoista lisäksi kohteen 1500.10 mukainen korvaus. Varamaanotto paikalta tuoduista massoista maksetaan vain tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1222.20 Nauhapystyjojat

Määrä: Kuten kohteessa 1222.10

Kohde 1222.30 Pystyjoituksen suodatinkerros

Määrä: Suunnitelman edellyttämä teoreettinen tilavuus.

Maksut: Tehtaessa suodatinkerros tielinjan leikkausmaista maksetaan käytetyistä massoista lisäksi kohteen 1500.10 mukainen korvaus. Varamaanotto paikalta tuoduista massoista maksetaan vain tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1223 Lujitus, injektointi yms.

Työhön kuuluu mm. tarvittavat rakennusaineet lukuunottamatta mahdollisesti toisaalta tuotavia kiviaineita.

Määrä: Rakenteiden muuttuva pinta-ala.

Maksut: Yksikköhinta muutetaan lopullista tilausta vastaavaksi käyttäen massa- ja yksikköhintaluettelossa olevaa muutoshintaa. Lujitusalueille mahdollisesti muualta tielinjalta tuotavista massoista maksetaan lisäksi ao. kohteiden mukaisesti. Varamaanottoaikalta tuotavista massoista maksetaan kohteen 1530 mukaisesti.

Kohde 1230 Luiskien tukeminen

Työhön kuuluu täysin valmis rakenne tarvittavine perustuksineen ja muine erikoiskohtineen. Mahdollinen ympärystäyttö joko alkuperäisen maapinnan tai suunnitelmien mukaisen leikkauspinnan tasoon. Täyttömangat otetaan massatilanteen mukaan joko tielinjalta tai varamaanottoaikalta. Työhön kuuluu myös kaivumassojen kuljetus penkereeseen ja läjitysalueelle ja tarpeellinen käsittely siellä.

Määrä: Tukirakenteen teoreettinen tilavuus ilman ympärystätön, perustusten tms. tilavuutta.

Maksut: Käytettäessä luiskien tukemiseen tielinjalta saatavia kiviaineita maksetaan massoista lisäksi ao. kohteiden edellyttämällä tavalla. Varamaanottoaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Muutokset: Mikäli tukirakenteiden mahdollisissa paalurakenteissa tapahtuu muutoksia, käytetään lisäysten ja hyvitysten laskennassa paalutuksista annettuja yksikköhintoja.

1300 OJITUS- JA PUTKITUSTYÖT**Kohde 1310 Avo-ojitus (ks. myös kuva 3)**

Työhön kuuluu niska- ja laskuojista sekä penkereen kohdalle tehtävistä sivuojista ja jokien ja purojen perkauksesta aiheutuvat kaikki työt (esim. työn aikana padottujen vesien poisjohtaminen) lukuunottamatta tarvittavia verhouksia, jotka kuuluvat viimeistelytyöhön kohteeseen 1860. Verhousien edellyttämä lisäkaivu kuuluu tähän kohteeseen. Avo-ojitukseen liittyvä kallion louhintaa ja yli 1,0 m³ lohkkareiden rikkomisen kaivuineen ja kuljetuksineen kuuluvat kohteeseen 1400.40. Työhön kuuluu myös avo-ojitusmassojen siirto penkereeseen tai läjitysalueelle ja tarpeellinen käsittely siellä. Laskuojamassat käytetään sopimusasiakirjoissa ilmoitetulla tai työn aikana sovitulla tavalla.

Määrä: Valmiin rakenteen teoreettinen poikkileikkauksen edellyttämä muuttuva tilavuus jaettuna maa- ja kalliosuuksiin. Ojien, jokien ja purojen kaivannoissa esiintyvät yli 1,0 m³ lohkkareet lasketaan mukaan kallion määrään ja lohkkareet ja kivet ≤ 1,0 m³ maan määrään. Verhousien edellyttämän lisäkaivuun teoreettinen tilavuus mitataan mukaan maksettavaan määrään. Jos pintamaan raivaus (1122) edellyttää pintamaan poiston ojan kohdalta, vähennetään raivausmassat tiealueella olevien avo-ojien kaivumassoista. Maksettavia määriä laskettaessa käytetään raivaussyvyyden arvona 0,10 m.

Maksut: Tiealueen ulkopuolisista ojista maksetaan verhousta ja kohteeseen 1400.40 kuuluvaa työtä lukuun ottamatta yksinomaan tämän kohteen yhteydessä. Tiealueelle tulevien ojien kohdalta maksetaan lisäksi raivauksesta ja yli 1,0 m³:n pintalohkkareista (1400.30) asianomaisten kohteiden edellyttämässä laajuudessa ko. kohteiden mukaisia yksikköhintoja käyttäen. Ojien kaivamisesta maksetaan vain kerran (myöskin pehmeikkökohtilla). Verhoustyöt, lukuunottamatta niiden edellyttämää lisäkaivua, korvataan kohteen 1860 yhteydessä.

Kohde 1311 Ojien kaivu maahan

Ks. kohde 1310.

Kohde 1312 Jokien ja purojen perkaus

Ks. kohde 1310.

Kohde 1320 Putkitustyöt

Kohde 1321 Salaojat

Kohde 1321.10 Salaojan teko

Työhön kuuluu tien kuivattamiseksi maahan, louheeseen tai kallioon tehtävät salaojat kaivu-, perustamis-, asennus- ja täyttötöineen. Kaivannon tekemiseksi tarpeellinen kallion louhinta ja yli 1,0 m³ lohkareiden rikkominen kuuluvat kuitenkin kohteeseen 1400.50. Täyttömateriaalit otetaan joko tielinjalta tai varamaanottopaikalta. Teoreettisena täyttörajana on ylhäällä tapauksesta riippuen (vrt. kuva 4) joko alusrakenteen yläpinta, poikkileikkauksen rajapinta (esim. tien luiskapinta) tai normaali maanpinta. Kaivannon pohjan leveys ja luiskakaltevuudet määräytyvät suunnitelmapiirustusten tahi näihin maksu- ja mittausperusteisiin liitettyjen piirrosten mukaan. Työhön kuuluu myös laskuaukkojen ja tarvittavien sorasaartojen ja -silmäkkeiden tekeminen.

Kaivumassojen käsittely penkereellä ja läjitysalueella kuuluu tähän kohteeseen ja kaivot kohteeseen 1321.30. Tiealueen ulkopuolelle tehtävistä kaivannoista saatavat ylijäämämassat käytetään sopimusasiakirjoissa sanotulla tai työn aikana erikseen sovittavalla tavalla.

Määrä: Johdon muuttuva pituus mitattuna kaivon keskeltä keskelle tai laskuaukon päähän. Mikäli kaivannossa on useampia johtoja, mitataan pituus silti yksinkertaisena.

Maksut: Kaivannon tekemiseksi tarpeellisesta kallion louhinnasta ja yli 1,0 m³ lohkareiden rikkomisesta maksetaan lisäksi kohteen 1400.50 mukainen korvaus ja tielinjalta tuotavista täyttömassoista ao. kohteiden mukaisesti. Varamaanottopaikalta tulevista massoista maksetaan vain tämän kohteen yhteydessä.

Tiealueelle tulevien salaojien kohdilta maksetaan lisäksi raivauksesta ja yli 1,0 m³ pintalohkareista (1400.30) ao. kohteiden mukaisesti.

Kohde 1321.30 Salaojakaivot

Työhön kuuluu tien salaojitukseen liittyvät kaivot tarvittavine kaivu-, perustamis-, asennus- ja täyttötöineen. Työhön liittyvä kallion louhinta ja yli 1,0 m³ lohkareiden rikkominen kuuluvat kohteeseen 1400.50. Täyttömateriaalit kuten kohteessa 1321.10. Kaivannosta saatavat ylijäämämassat käytetään kuten kohteessa 1321.10. Lietekaivon tai lietepesällisen tarkastuskaivon ja imeytyskaivon välisen yhdysjohdon rakentaminen kuuluu imeytyskaivotyöhön.

Määrä: Kaivojen muuttuva lukumäärä.

Maksut: Vastaavasti kuin kohteessa 1321.10.

Kohde 1332.20 Johdot yhteisessä kaivannossa

Vastaavasti kuin kohde 1322.10. Useampiputkiset salaojat kuuluvat kohteeseen 1321.10.

Kohde 1322 Sadevesiviemärit (ks. myös kuva 4)

Kohde 1322.10 Sadevesiviemärien teko

Vastaavasti kuin kohde 1321.10. Sadevesiviemärien perustaminen kuuluu kuitenkin kohteeseen 1322.80, lukuunottamatta tapausta, että johto perustetaan pohjamaan, penkereen, louhepenkereen tai kalliopohjan varaan.

Kohde 1322.20 Johdot yhteisessä kaivannossa

Vastaavasti kuin kohde 1322.10. Useampiputkiset salaojat kuuluvat kohteeseen 1321.10.

Kohde 1322.30 Sadevesikaivot

Työhön kuuluu sadevesiviemärintiin liittyvät sadevesikaivot tarvittavine kaivu, asennus- ja täyttötöineen. Työhön liittyvä kallion louhinta ja yli 1,0 m³ lohkareiden rikkominen kuuluvat kohteeseen 1400.50. Täyttömassat joko tielinjalta tai varamaanottopaikalta. Kaivannosta saatavat ylijäämämassat käytetään kuten kohteessa 1321.10.

Määrä: Kaivojen muuttuva lukumäärä.

Maksut: Kaivojen perustamistyöstä maksetaan kohteen 1322.80 mukainen erillinen korvaus. Tielinjalta tuoduista

täyttömassoista maksetaan lisäksi ao. kohteiden yhteydessä. Varamaanottopaikalta tulevista massoista maksetaan vain tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1322.40 Tarkastuskaivot

Vastaavasti kuin kohde 1322.30

Kohde 1322.50 Lietekaivot

Vastaavasti kuin kohde 1322.30

Kohde 1322.60 Imeytyskaivot

Vastaavasti kuin kohde 1322.30. Lietekaivon tai lietepesällisen tarkastuskaivon ja imeytyskaivon välisen yhdysjohdon rakentaminen kuuluu imeytyskaivotyöhön.

Kohde 1322.80 Sadevesiviemärin perustaminen

Kohde 1322.81 Perustamistapa C (sora-arina)

Työhön kuuluu mm. perustusten vaatiman kaivannon teko ja kelvollisten kaivumassojen siirto penkereeseen ja kelpaamattomien massojen poiskuljetus. Kaivannon tekemiseksi tarpeellinen kallion louhinta ja yli 1,0 m³ lohkkareiden rikkominen kuuluvat kohteeseen 1400.50. Täyttömateriaalit otetaan massatilanteen mukaan, joko tielinjalta tai varamaanottopaikalta.

Massavaihtotyö ks. kohde 1500.21.

Määrä: Sora-arinaperustusten muuttuva tilavuus.

Maksut: Tielinjalta otetuista massoista maksetaan lisäksi ao. kohteiden mukaisesti. Varamaanottopaikalta tuoduista massoista maksetaan vain tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1322.82 Perustamistapa D (lankkuarina)

Työhön kuuluu mm. kaivannon teko ja täyttö kuten kohteessa 1322.81 ja kaivumassojen kuljetus niiden laadusta riippuen joko rakenteisiin tai läjitysalueelle sekä rakennusaineet (puutavara ym.).

Määrä: Lankkuarinan muuttuva pinta-ala.

Maksut: Kuten kohteessa 1322.81.

Kohde 1322.85 Perustamistapa G (hirsiarina)

Työhön kuuluu mm. kaivannon teko ja täyttö kuten kohteessa 1322.81 ja kaivumassojen kuljetus niiden laadusta riippuen joko penkereeseen tai läjitysalueelle sekä kaikki rakennusaineet (hirret, poikki puut, paalutuksen yhteydessä tarvittavat kiinnitystarpeet ym.).

Määrä: Hirsiarinan muuttuva pinta-ala.

Maksut: Kuten kohteessa 1322.81.

Kohde 1322.86 Teräsbetonilaatta

Työhön kuuluu mm. kaivannon teko ja täyttö kuten kohteessa 1322.81 ja kaivumassojen kuljetus niiden laadusta riippuen joko rakenteisiin tai läjitysalueelle sekä kaikki rakennusaineet.

Määrä: Teräsbetonilaatan muuttuva pinta-ala.

Maksut: Kuten kohteessa 1322.81.

Kohde 1322.87 Paalutus puupaaluin

Työhön kuuluu sadevesiviemäreiden yhteydessä tehtävät hirsiarinoiden ja teräsbetonilaattojen edellyttämät paalutukset.

Määrä: Paalujen muuttuva pituus mitattuna lopullisesta katkaisutasosta.

Maksut: Paalujatkoksista maksetaan kohteen 1211.20 edellyttämällä tavalla käyttäen samaa yksikköhintaa.

Kohde 1323 Muut putkitustyöt

Kohde 1323.10 Suojaputket

Työhön kuuluu täysin valmis rakenne mahdollisine kaivoineen ja muine erikoiskohtineen sekä tien rakenteisiin kelpaavien kaivumassojen siirto penkereeseen ja kelpaamattomien massojen poiskuljetus sekä kaivantojen täyttö. Kaivannon tekemiseksi tarpeellinen kallion louhinta ja yli 1,0 m³ lohkareiden rikkominen kuuluvat kohteeseen 1400.50. Täyttömateriaalit joko tielinjalta tai varamaanotto paikalta. Teoreettiset kaivu- ja täyttörajat samoin kuin sa-
laojituksen ja sadevesiviemäröinnin sekä rumputöiden yhteydessä.

Kaivumassojen käsittely penkereellä ja läjitysalueella kuuluu tähän kohteeseen ja perustamistyöt kohteeseen 1323.80 lukuunottamatta tapausta, että putki perustetaan pohjamaan, penkereen, louhepatjan tai kalliopohjan va-
raan.

Määrä: Putken muuttuva pituus mukaanluettuna mahdolliset kaivot. Jos kaivannossa on useampia putkia, mita-
taan pituus silti yksinkertaisena.

Maksut: Perustamistöistä maksetaan kohteen 1323.80 mukaisesti erillinen korvaus. Kaivannossa esiintyvän kalli-
on louhinnasta ja yli 1,0 m³ lohkareiden rikkomisesta maksetaan kohteen 1400.50 mukaisesti. Tielinjalta tuoduista
täyttömateriaaleista maksetaan lisäksi ao. kohteiden mukaisesti. Varamaanotto paikalta tuoduista materiaaleista
maksetaan vain tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1323.20 Muut putket

Vastaavasti kuin kohde 1323.10.

Kohde 1323.80 Muiden putkitustöiden perustaminen

Kohde 1323.81 Perustamistapa C (Sora-arina)

Vastaavasti kuin kohde 1336.10.

Kohde 1323.82 Perustamistapa D (Lava tai lankkuarina)

Vastaavasti kuin kohde 1322.82 tai kohde 1336.20.

Kohde 1323.83 Perustamistapa E (Pysyvä ponttiseinä ilman lavaa)

Vastaavasti kuin kohde 1336.30.

Kohde 1323.84 Perustamistapa F (Pysyvä ponttiseinä + lava)

Vastaavasti kuin kohde 1336.40.

Kohde 1323.85 Perustamistapa G (Hirsiarina)

Vastaavasti kuin kohde 1336.50.

Kohde 1323.86 Teräsbetonilaatta

Vastaavasti kuin kohde 1336.60.

Kohde 1323.87 Paalutus puupaaluin

Vastaavasti kuin kohde 1336.70.

Kohde 1330 Rumputyöt**Kohde 1331 Betoniputkirummut (ks. myös kuva 5)**

Työhön kuuluu mm. tarvittavan kaivannon teko kaikkine aputehtävineen pengerosuuksilla perustusten yläpinnasta normaalin maanpinnan ja tieleikkauksissa leikkauspinnan tasoon. Kaivannon tekemiseksi tarpeellinen louhinta ja yli 1,0 m³ lohcareiden rikkominen kuuluvat kohteeseen 1400.50. Rumpukaivantojen teoreettiset luiskakaltevuudet, pohjanleveydet ja täyttörajat määräytyvät erikoispiirustusten, tyyppiirustusten tai näihin maksu- ja mittausperusteisiin liitettyjen piirrosten mukaan. Täyttömateriaalit otetaan massatilanteen mukaan joko tielinjalta tai varamaanotto-paikalta. Rumputyöhön kuuluu myös rummun siirtymäkiilan kaivu ja siirtymäkiilan sen osan täyttö, joka jää rummun teoreettisten täyttörajojen sisäpuolelle sekä lisäksi asennuspuut ja tyyppiirustusten mukaan ojaverhouksineen tehtävät rummun päätteet asiakirjoissa erikseen ilmoitettujen rumpujen yhteyteen. Työhön kuuluu myös suunnitelman mukaiset kaivot. Kaivumassojen kuljetus sekä käsittely penkereellä ja läjitysaluella kuuluu tähän kohteeseen. Perustamistyöt kuuluvat kohteeseen 1336. Rummun peristamisesta suoraan pohjamaalle, penkereelle, louhepenkereelle tai kalliopohjalle ei makseta erikseen.

Määrä: Rumpuputken muuttuva pituus mukaanluettuna mahdolliset kaivot (betoniputkirummun pituus = $n \times$ putken hyötypituus + kaivon sisähalkaisija). Rummuissa, joiden päät viistetään, on muuttuva pituus = rummun suurin pituus.

Maksut: Jos rumpu on päätteiden tekoa vaille valmis, voidaan se maksaa vähennettynä 2 m osuutta vastaavalla hinnalla. Perustamistöistä maksetaan kohteen 1336 mukaisesti. Tiealueelle tulevien kaivantojen osalta maksetaan lisäksi raivauksesta ja yli 1,0 m³ pintalohkareista (1400,30) aisanomaisten kohteiden edellyttämässä laajuudessa kohteiden mukaisia yksikköhintoja käyttäen. Kaivannossa esiintyvän kallion louhinnasta ja yli 1,0 m³ lohcareiden rikkomisesta maksetaan kohteen 1400.50 mukaisesti. Tielinjalta tuoduista täyttömateriaaleista maksetaan lisäksi ao. kohteiden mukaisesti. Varamaanottopaikalta tuoduista materiaaleista maksetaan vain tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1332 Elementtirakenteiset tai valetut rummut

Vastaavasti kuin kohde 1331.

Kohde 1333 Aallotetut teräsputket

Vastaavasti kuin kohde 1331. Rummuissa, joiden päät viistetään, on muuttuva pituus = rummun suurin pituus.

Kohde 1334 Sivuojarummut

Vastaavasti kuin kohde 1331. Rumpuun yhtyvä sivuoja korvataan teoreettisen poikkileikkauksen mukaisena joko kohteen 1310, 1400 tai 1500 yhteydessä.

Kohde 1335 Muut rummut

Vastaavasti kuin kohde 1331 ottaen huomioon että tässä kohteessa esitettävien kaksois- ym. erikoisrumpujen pituus mitataan yksinkertaisena.

Kohde 1336 Rumpujen perustamistyöt

Kohde 1336.10 Perustamistapa C (Sora-arina)

Työhön kuuluu mm. perustusten vaatiman kaivannon teko ja kelvollisten kaivumassojen siirto penkereeseen ja kelpaamattomien massojen poiskuljetus. Kaivannon tekemiseksi tarpeellinen kallion louhinta ja yli 1,0 m³ lohcareiden rikkominen kuuluvat kohteeseen 1400.50. Täyttömateriaalit otetaan massatilanteen mukaan joko tielinjalta tai varamaanottopaikalta. Massanvaihtotyö ks. kohde 1500.21.

Määrä: Sora-arinaperustusten muuttuva tilavuus.

Maksut: Tielinjalta otetuista massoista maksetaan lisäksi ao. kohteiden mukaisesti. Varamaanottopaikalta tuoduista massoista maksetaan vain tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1336.20 Perustamistapa D (lava)

Työhön kuuluu mm. perustusten edellyttämän kaivannon teko ja täyttö kuten kohteessa 1336.10 sekä rakennusaineet (puutavara ym.).

Määrä: Lavaperustusten muuttuva pinta-ala.

Maksut: Kuten kohteessa 1336.10.

Kohde 1336.30 Perustamistapa E (pysyvä ponttiseinä ilman lavaa)

Työhön kuuluu mm. perustusten edellyttämän kaivannon teko ja täyttö kuten kohteessa 1336.10 sekä rakennusaineet (puutavara ym.).

Määrä: Ponttiseinän muuttuva pinta-ala.

Maksut: Kuten kohteessa 1336.10.

Kohde 1336.40 Perustamistapa F (pysyvä ponttiseinä + lava)

Vastaavasti kuin kohde 1336.30.

Kohde 1336.50 Perustamistapa G (Hirsiarina)

Työhön kuuluu mm. kaivannon teko ja täyttö kuten kohteessa 1336.10 sekä rakennusaineet (hirret, poikki puut, paalutuksen yhteydessä tarvittavat kiinnitystarpeet ym.).

Määrä: Hirsiarinan muuttuva pinta-ala.

Maksut: Kuten kohteessa 1336.10.

Kohde 1336.60 Teräsbetonilaatta

Työhön kuuluu mm. kaivannon teko ja täyttö kuten kohteessa 1336.10 sekä kaikki rakennusaineet.

Määrä: Teräsbetonilaatan muuttuva pinta-ala.

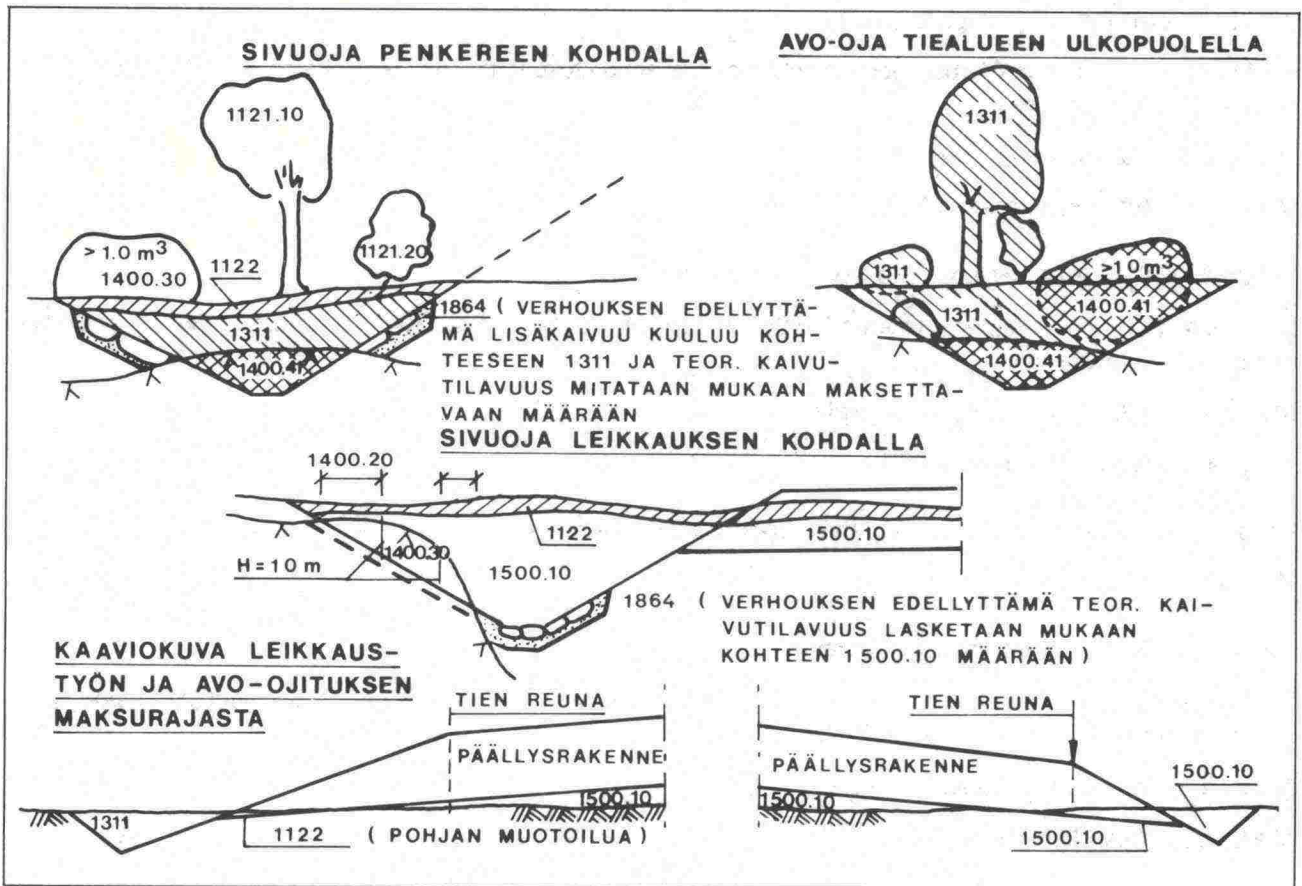
Maksut: Kuten kohteessa 1336.10.

Kohde 1336.70 Paalutus puupaaluin

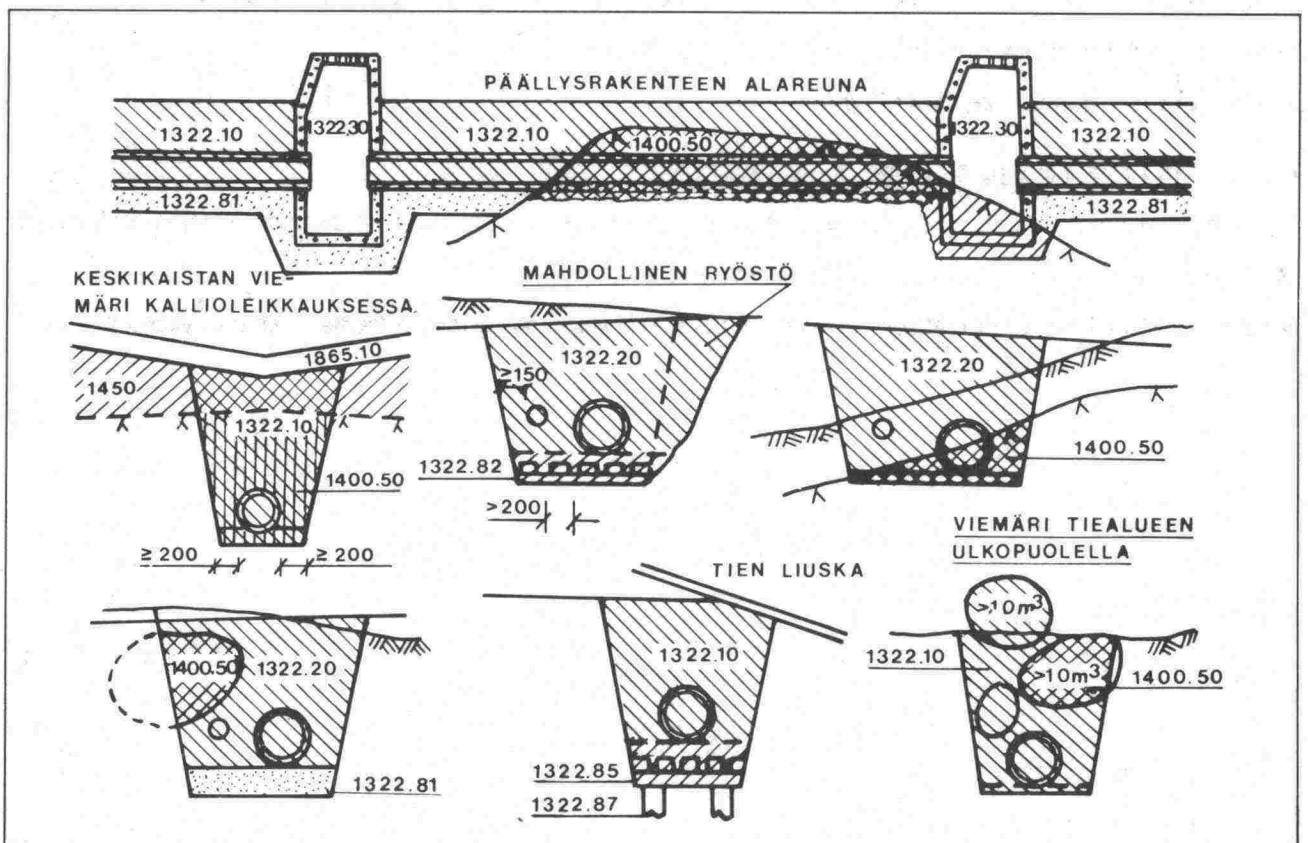
Työhön kuuluu rumpujen perustamisen yhteydessä tehtävät hirsiarinoiden ja teräsbetonilaattojen paalutukset.

Määrä: Paalujen muuttuva pituus mitattuna katkaisutasosta.

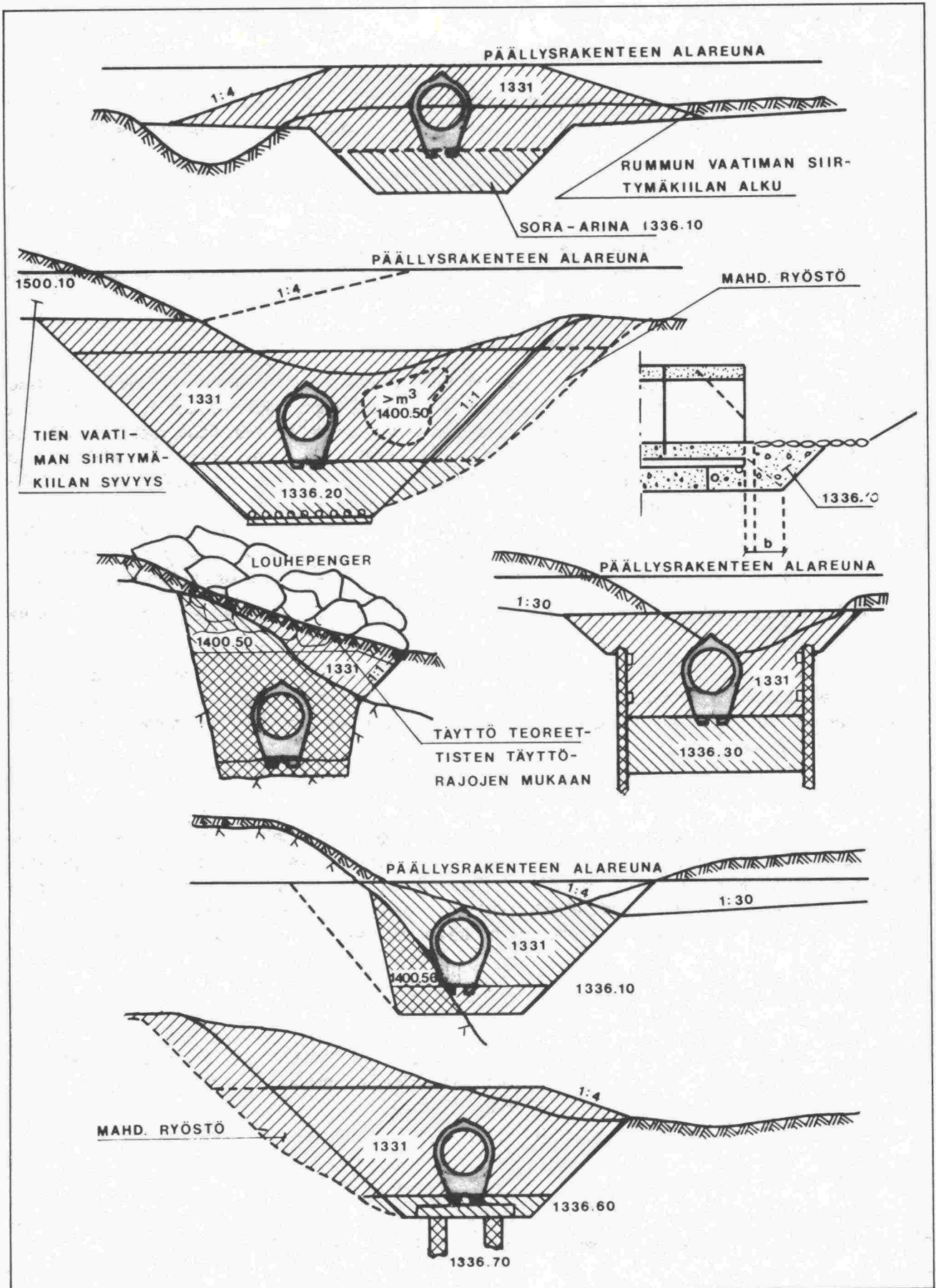
Maksut: Paalujatkoksista maksetaan kohteen 1211.20 edellyttämällä tavalla käyttäen samaa yksikköhintaa.



Kuva 3. Avo-ojituksen maksurajoja.



Kuva 4. Putkitustöiden maksurajoja.



Kuva 5. Rumputöiden maksurajoja.

1400 KALLION LEIKKAUS- JA PENGERRYSTYÖT

Kohde 1400.10 Kalliopinnan puhdistus

Työhön kuuluu niiden tielinjan kallioleikkausten osien pintojen puhdistus, joiden massat on tarkoitettu käytettäväksi päällysrakenteeseen. Kyseiset kallioleikkaukset osoitetaan asiakirjoissa tai rakennuttaja ilmoittaa niistä työn aikana.

Määrä: Teoreettisen tarpeen mukaisesti lasketun puhdistettavan kallion yläpinnan muuttuva pinta-ala mitattuna vaakatasossa. Avokalliota ei mitata maksettavaan määrään.

Maksut: Mikäli puhdistettavalla alueella kalliopintaa peittää ainoastaan aluskasvillisuus ja ohut humuskerros < 0,20 m, ei kyseisten massojen osalta suoriteta kohteen 1500.10 mukaista korvausta (maata ei saada luotettavasti esitetyn 1:100 poikkileikkauksissa).

Kohde 1400.20 Louhinta $H \leq 1,0$ m (ks. myös kuva 6)

Työhön kuuluu tielinjan kallioleikkausten ja maa- ja kallioleikkauksissa olevien kalliosivuojen niiden osien teko, joissa kallion korkeus $H \leq 1,0$ m mitattuna pystysuoraan siitä tasosta, johon kallio on poistettava. Lisäksi kuuluu työhön irtilouhintaa kantavan kerroksen alapinnan määräämän tason alapuolella olevien kalliopintojen kohdilla, leikkausluiskien runsaus, louheen siirto penkereeseen, vastapenkereeseen, ylipenkereeseen, pohjaantäyttöön, päällysrakenteeseen, murskaamoon, erilaisiin kiviverhouksiin, siirtymäkiiloihin, sillan taustojen ja maalaatikoiden täyttöihin sekä mahdollisten ylijäämämassojen kuljetus läjitysalueille. Irtilouhintaan sisältyy myös kuivatuksen vuoksi tarpeellinen normaalia syvempi irtilouhintaa. Massojen käytön osalta ks. myös kohde 1500.10 soveltuvin osin. Tähän kohteeseen kuuluu myös penkereen teko, massanvaihtoon kuuluva täyttö ja vastapenkereen teko tässä yhteydessä saaduilla massoilla, mutta ei irtilouhintaa, joka em. tapauksista lukuunottamatta kuuluu kohteeseen 1450.

Määrä: Muuttuva pinta-ala mitattuna vaakatasossa. Kallion pinta on aina vaaittava ennen louhintatöiden aloittamista.

Maksut: Käytettäessä tielinjan kallioleikkausmassoja sellaisten kohteiden yhteydessä, jotka näissä maksu- ja mitausperusteissa on käsitelty erikseen, maksetaan tässä yhteydessä tulevan korvauksen lisäksi ao. kohteiden edellyttämät korvaukset. Kun kallio on todettu asianmukaisesti irroitetuksi, maksetaan tehdyn työn tarjouksen mukaisista kokonaiskustannuksista 30 %.

Kohde 1400.30 Louhintaa $H \geq 1,0$ m (ks. myös kuva 6)

Työhön kuuluu tielinjan kallioleikkausten ja leikkauksessa olevien kalliosivuojen niiden osien teko, joissa kallion korkeus $H > 1,0$ m mitattuna pystysuoraan siitä tasosta, johon kallio on poistettava. Kohteen 1400.20 yhteydessä mainittujen töiden lisäksi kuuluu tämän kohteen tarkoittamaan työhön kaikki leikkauksien osuuksilla olevat yli 1,0 m³ lohkarit, kaivantojen kohdilla olevat yli 1,0 m³ pintalohkarit sekä penkereiden osuuksilta ne yli 1,0 m³ lohkarit, jotka on rikottava. Lohkareiden karkea arviomäärä esitetään sitoutumuksesta massa- ja yksikköhintaluettelossa.

Määrä: Muuttuva tilavuus leikkaukseen tulevien luiskaverhousten teoreettiset työvarat mukaanluettuina. Kallion pinta on aina vaaittava ennen louhintatöiden aloittamista.

Maksut: Ks. kohde 1400.20. Jos penkereen kohdalla on rikottava > 1,0 m³ lohkarista ainoastaan maanpäällinen osa, jonka tilavuus on < 1,0 m³ lasketaan leikkauspinnan 1 m²:n vastaavan 1,0 m³:ä.

Kohde 1400.40 Avo-ojitukseen liittyvä kallion louhintaa

Kohde 1400.41 Ojien louhintaa kallioon

Työhön kuuluu avo-ojien tekemiseen (ks. kohde 1310.10) liittyvä kallion louhintaa ja yli 1,0 m³ lohkareiden rikkominen ja louheen siirto rakenteisiin tai läjitysalueelle ja tarpeellinen käsittely siellä.

Määrä: Ks. kohde 1310.10.

Maksut: Ks. kohde 1310.10.

Kohde 1400.42 Jokien ja purojen perkaukseen liittyvä kallion louhinta

Vastaavasti kuin kohde 1400.41.

Kohde 1400.50 Putkitus- ja rumputöihin liittyvä kallion louhinta

Työhön kuuluu putkitus- ja rumputöiden kaivantojen (myös perustusten) tekemiseksi tarpeellinen kallion louhinta ja yli 1,0 m³ lohcareiden rikkominen. Louheen kaivu, siirto rakenteisiin ja tarpeellinen käsittely siellä kuuluu ao. putkitus- ja rumputöiden kohteisiin.

Määrä: Teoreettisten kaivurajojen mukaan laskettu louhittavan kallion (lohcareiden) muuttuva tilavuus.

Maksut: Kaivantojen kohdilla olevat pintalohkareet (> 50 % maanpinnan yläpuolella) kuuluvat kohteeseen 1400.30.

Kohde 1440 Louheenotto tielinjan alueen ulkopuolelta ja massojen pengerrys

Vastaavasti kuin kohde 1530.

Kohde 1450 Irtilouhinta (ks. myös kuva 6)

Työhön kuuluu päällysrakenteilla 1, 2, 3 ja 4 varustettavien teiden kallioleikkauksissa tien pinnan, sisäluiskien ja mahdollisesti kalliosivuojien kohdalla tehtävä tien pinnan määräämästä tasosta vähintään 1,0 m syvyyteen ulotettava irtilouhinta ja paisunnan johdosta kantavan kerroksen alapinnan ja luiskapinnan yläpuolelle nousseiden massojen käsittely kohteen 1400.20 mukaisesti. Irtilouhintaan sisältyy myös kuivatuksen vuoksi tarpeellinen normaalia syvempi irtilouhinta. Irtilouhinta kantavan kerroksen alapinnan määräämän tason alapuolella olevien kalliopintojen kohdilla kuuluu kuitenkin kohteeseen 1400.20.

Määrä: Sen alueen muuttuva pinta-ala, jolla on tehtävä sekä kohteeseen 1400.20 tai 1400.30 kuuluvaa louhintaa että irtilouhintaa. Mittaus suoritetaan vaakatasossa.

Kohde 1460 Luiskien sileäksi louhinta

Työhön kuuluu luiskien sileäksi louhinta sopimusasiakirjojen osoittamassa laajuudessa ja ilmoitetulla tai työn aikana sovittavalla tavalla.

Määrä: Sileäksi louhitun luiskan muuttuva pinta-ala.

Maksut: Tässä yhteydessä mahdollisesti irroitetuista leikkausmassoista maksetaan lisäksi kohteiden 1400.20 tai 1400.30 mukaisesti.

Kohde 1470 Leikkauspohjan ja louhepenkereen yläpinnan muotoilu ja tiivistys

Työhön kuuluu kallioleikkausten pohjien ja louhepenkereiden (myös louhetäyteisten maalaatikoiden) yläpintojen tiivistys ja muotoilu. Tielinjan maa- ja kallioleikkausmassoja saa käyttää ko. tarkoitukseen, jos ne ovat siihen kelpoisia. Muuten kiviaines otetaan varamaanotto paikalta. Murskatun materiaalin käytöstä ilmoitetaan sopimusasiakirjoissa.

Määrä: Tiivistettävän alueen muuttuva pinta-ala.

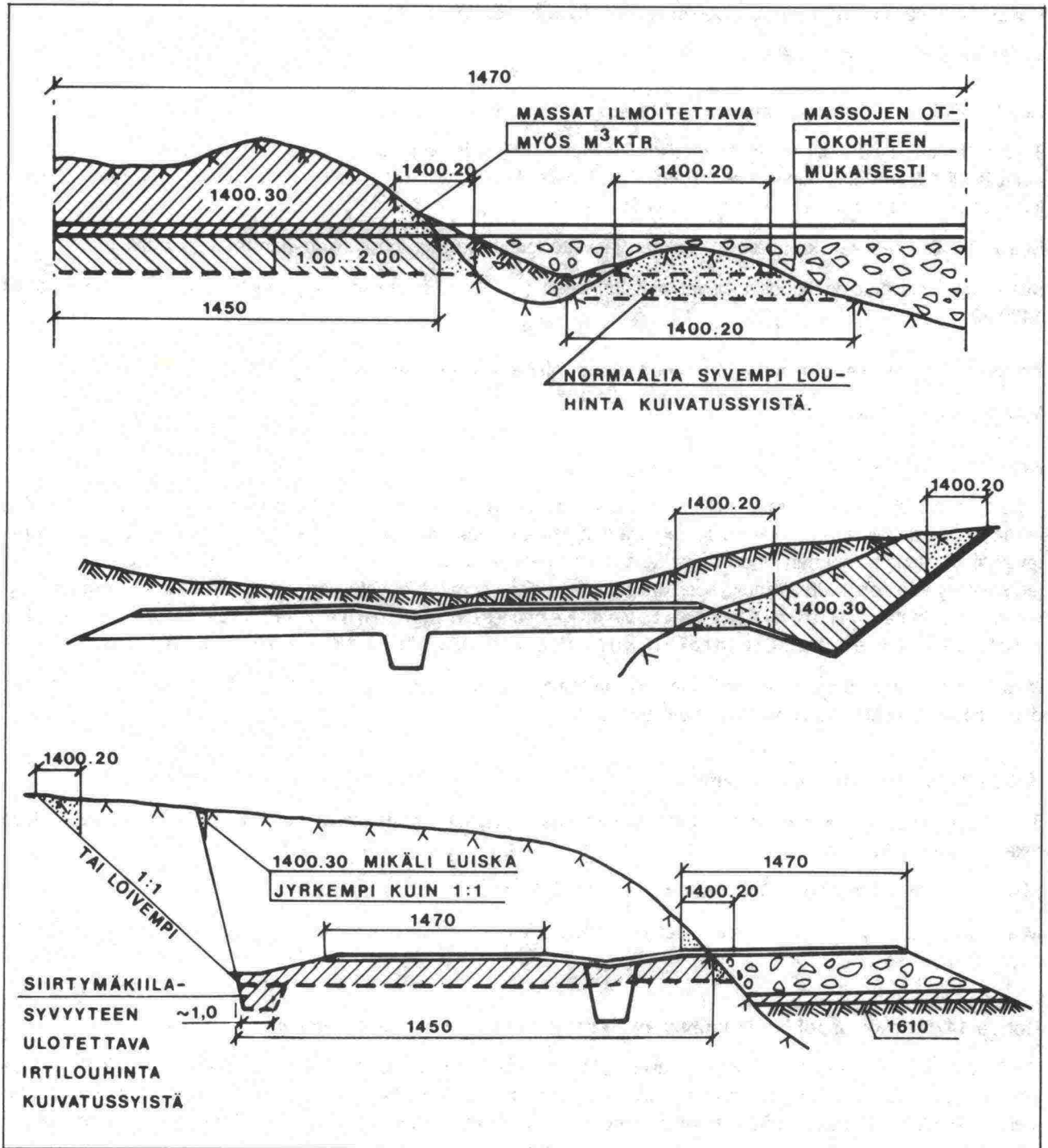
Maksut: Mikäli työssä käytettävät massat saadaan tielinjalta, maksetaan niistä lisäksi asianomaisten kohteiden yhteydessä. Tiealueen ulkopuolelta tuotavista massoista ei makseta minkään muun kohteen yhteydessä.

Muutokset: Tielinjan kiviaineksen laadulliset ja määrälliset muutokset eivät aiheuta muutosta tämän kohteen yksikköhintaan.

Kohde 1480 Pengerräjätykset

Työhön kuuluu tarvittavien pengerräjäytysten suoritus kaikkine työineen ja materiaaleineen.

Määrä: Räjähdyksineen muuttuva määrä.



Kuva 6. Kallion leikkaus- ja pengerrystöiden maksurajoja.

1500 MAAN LEIKKAUS- JA PENGERRYSTYÖT

Kohde 1500.10 Maan leikkaus (ks. myös kuva 7)

Työhön kuuluu maan leikkaus, kuljetus ja käsittely vastaanottopaikalla. Leikkaustyöt käsittää mm. vanhojen päällysteiden ja tiepenkereiden poiston, leikkaukseen tulevien sivu-ojien ja luiskapyöristysten teon, siirtymäkiilojen leikkauksen (vrt. rummut), kallion paljastamisen ja massojen käytön niiden laadun, asiakirjojen määräysten, työn kokonaismassatilanteen ja yksikköhintojen perusteella siten, että lopputulos täyttää asiakirjojen vaatimukset ja on rakennuttajan kannalta taloudellisesti edullinen ja työn suorituksen kannalta tarkoituksenmukainen. Massojen kuljetuskohteina tulevat kysymykseen mm. penger, vastapenger, ylipenger, pohjaantäyttö, siirtymäkiilat, putkitus- ja rumpu- töiden täytöt, maalaatikot, päällysrakenne, voileipäarakenteen vettäjohtava kerros, pystyjoituksen ja matalien penkereiden alustojen suodatinkerrokset, siltojen taustat ja keilat, jalkakäytävien, keskikaistojen ja liikenteenjakajien korotukset ja täytöt, luiskien ym. verhoukset, murskaamot ja läjitysalueet.

Leikkaustyöhön kuuluu myös massojen täydellinen käsittely vastaanottopaikalla, jos samojen massojen käsittelystä ei makseta erikseen jonkin toisen kohteen yhteydessä. Vastaanottoon kuuluu mm. pengermassojen tiivistys, luiskien täytöt, tiivistykset ja muotoilu. Loivan kallioluiskan vettäpidättävien täyttömassojen muotoilu ja tiivistys kuuluu kuitenkin kohteeseen 1865.10.

Määrä: Muuttuva tilavuus vähennettynä leikkauksessa olleiden yli 1,0 m³ lohkareiden ja raivaustyöhön kuuluvan ruokamullan tai muun pinta-maan tilavuudella. Raivausmassoja ei kuitenkaan vähennetä leikkausmassoista sellaisissa leikkauksissa (leikkauksien osissa), joista massat siirretään läjitys- tai maastonmuotoilualueille. Maksettavia määriä laskettaessa käytetään raivaussyvyyden arvona 0,10 m. Alkuperäisiin vaaituksiin perustuvat maanpinnat tarkastetaan ja korjataan, mikäli niissä havaitaan virheellisyyksiä ja jos jompikumpi osapuoli sitä vaatii.

Maksut: Leikkauksessa ja leikkauksen pinnassa olevien yli 1,0 m³ lohkareiden käsittelystä maksetaan korvaus kohteen 1400.30 yhteydessä. Käytettäessä maaleikkauksmaita sellaisten kohteiden yhteydessä, jotka näissä maksu- ja mittauserusteissa on käsitelty erikseen, maksetaan tässä yhteydessä tulevan korvauksen lisäksi ao. kohteiden edellyttämät korvaukset.

Tarvittaessa on kuormaus- ja purkauspaikoille järjestettävä urakoitsijan toimesta ja kustannuksella kuormien ylösotto.

Muutokset: Teoreettinen poikkileikkaus voi muuttua mm. johtuen siitä, että kalliota ei ole oletetulla paikalla, sen pinta ei ole oletetussa korkeudessa tai maalaji muuttuu toiseksi, mitä suunnitelmissa on edellytetty. Tällöin on maaleikkauksen määrää mitattaessa laskettava mukaan myös se osa, joka on ehditty tehdä alkuperäisen suunnitelman mukaan mahdollisesti liian leveäksi tai liian syväksi ennenkuin suunnitelman epätarkkuus on ollut havaittavissa.

Kohde 1500.20 Pehmeän perusmaan poisto

Kohde 1500.21 Kaivannon teko

Työhön kuuluu varsinaisilla pehmeikkökohdilla tapahtuva pehmeän perusmaan kaivu ja poiskuljetus.

Määrä: Poistettavien pehmeikkömassojen teoreettinen tilavuus. Tieleikkauksessa on pehmeän perusmaan poiston ja maaleikkauksen rajana päällysrakenteen alareuna. Pehmeän perusmaan poiston ja ojitus- ja putkitustöiden välisenä maksurajana on putkien edellyttämän perustuksen alareuna.

Maksut: Mikäli alkukaivantoa ei olosuhteiden pakosta voida suorittaa suunnitelmien edellyttämässä laajuudessa erillisenä työvaiheena, suoritetaan penkereen rakentamisen yhteydessä tehtävästä alkuperäiseen teoreettiseen määrään sisältyvästä kaivusta korvaus m³ itd mukaan jakamalla m³ ktr-yksikköhinta löyhtymiskertoimella.

Kohde 1500.22 Ylöskohonneiden massojen poisto

Työhön kuuluu pehmeikköjen pengerrystöiden yhteydessä penkereen edessä ja sivuilla haitallisen korkealle nousseiden massojen poisto.

Määrä: Poistettavien massojen yhteenlaskettu muuttuva määrä.

Päivittäin yhteenlaskettu määrä lasketaan työvuorossa tavatun pienimmän kuormasuuruuden mukaan. Jos ajossa on erisuuruisia kuljetusvälineitä koskee em. menettely kutakin suuruusluokkaa erikseen.

Maksut: Maksut perustuvat työkohteissa oikeaksi todistettuihin kuormien ylösottolappuihin.

Kohde 1500.30 Ruotivan leikkauspohjan haraus (ks. myös kuva 7)

Työhön kuuluu kivien ja lohkareiden ($\emptyset \geq 0,5$ m) poisto routivista leikkauspohjista ajoradan ja pientareiden kohdilta siirtymäkiilasyvyyteen saakka tien pinnasta mitattuna. Työhön kuuluu myös kivien ja lohkareiden kuljetus rakenteisiin tai läjitysalueelle. Leikkauspohjan taseus ja tiivistys kuuluu kohteeseen 1500.10. Harattavat osuudet ilmoitetaan sopimusasiakirjoissa tai osoitetaan työn aikana.

Määrä: Harattavan osuuden muuttuva pinta-ala.

Maksut: Yli 1,0 m³ lohkareista maksetaan lisäksi kohteen 1400.30 mukaisesti, ja paljastuneiden kalliopintojen tarvittavasta louhimisesta kohteen 1400.20 mukaisesti.

Kohde 1530 Pengermassojen hankinta alusrakenteeseen

Kohde 1531 Routiva täyte

Kohde 1531.10 Rakennuttajan varamaanottopaikasta

Mittaustapa A

Työhön kuuluu mm. massojen kuormaus, kuljetus, vastaanotto ja tiivistys penkereellä sekä luiskien muotoilu. Myös massojen mittaus kaikkine kustannuksineen sisältyy tähän kohteeseen.

Määrä: Varamaanottopaikalla suoritetuilla vaaituksilla mitattu massojen tilavuus vähennettynä jalostuksen yhteydessä kertyneillä jätemassoilla. Varamaista tulee päivittäin antaa työkohteissa allekirjoitettuihin vastaanottolappuihin perustuva yhteenveto, josta nähdään, missä massat on käytetty ja pitääkö kuopalla mitattu määrä yhtä työpisteissä käytettyjen massojen määrän kanssa.

Maksut: Varamaiden maksamisen edellytyksenä on, että pystytään kiistattomasti osoittamaan varamaiden tarve. Mikäli urakoitsija on ajanut varamaita penkereisiin ennen leikkaustöiden valmistumista ja tästä aiheutuu myöhemmin kelvollisten tielinjan massojen ajoa läjitysalueelle, ei vastaavasta määrästä varamaita suoriteta mitään korvausta. Jos varamaanottopaikalla mitattu määrä ei pidä yhtä työpisteissä käytettyjen määrien kanssa, on maksun aina perustuttava pienimpään todistettavaan määrään. Mikäli urakoitsija myöhemmin tehdessään varamaanottopaikan massoista rakennettuun penkereeseen kaivantoja vie kaivumassat läjitysalueelle, vähennetään turmeltuneet massat maksettavista varamaanottopaikan massoista. Yleisenä sääntönä on pidettävä, ettei samasta varamaankuopasta saa ottaa eri hintaisia tai eri tavalla korvattavia massoja ilman kuopalla suoritettavia välimittauksia. Varamaanottopaikalta työmaateihin ja urakoitsijan omista massoista tehtäviin rakenteisiin otettujen massojen osalta ei tässä yhteydessä suoriteta korvausta.

Mittaustapa B

Määrä: Työmaalle tai varamaanottopaikalle sijoitetuilla autovaaioilla mitattu massojen muuttuva paino. Työssä sovelletaan niitä yleisperiaatteita, jotka on esitetty mittaustavan A yhteydessä.

Mittaustapa C

Määrä: Rakenteen muuttuva tilavuus. Työssä sovelletaan niitä yleisperiaatteita, jotka on esitetty mittaustavan A yhteydessä.

Kohde 1531.20 Urakoitsijan varamaanottopaikasta

Mittaustapa A

Ks. kohde 1531.10 mittaustapa A.

Mittaustapa B

Ks. kohde 1531.10 mittaustapa B.

Mittaustapa C

Ks. kohde 1531.10 mittaustapa C.

Kohde 1532 Routimaton täyte

Kohde 1532.10 Rakennuttajan varamaanottopaikasta

Vastaavasti kuin kohde 1531.10. Työhön kuuluu myös massojen täydellinen käsittely maalaatikoissa, keiloissa, sillan taustojen täytössä yms. rakenteissa. Maalaatikoiden ja siirtymäkiilojen täytöissä käytetään aina mittaussyksikkönä m³ rtr (mittaustapa C).

Kohde 1532.20 Urakoitsijan varamaanottopaikasta

Ks. kohde 1531.20 ja kohde 1532.10.

Kohde 1540 Ylipenkereen poisto**Kohde 1541 Maaylipenger**

Kohde 1541.10 Poisto painuma-ajan päätyttyä

Työhön kuuluu ylipenkereen poisto ja massojen käyttö massatilanteen mukaisesti (vrt. kohde 1500.10). tai erikseen määrättyllä tavalla. Myös murskatuista materiaaleista tehty ylipenger kuuluu tähän kohteeseen.

Määrä: Poistettavien massojen muuttuva tilavuus. Laskettaessa poistettavaa massamäärää määräytyy poiston alaraja käytettyjen massojen mukaan, luiskat ja ylipenkereen pinta vaaitaan poiston yhteydessä, jolloin korkeus huomioidaan todellisen, mutta enintään teoreettisen suuruisena. Jokaisesta ylipenkereestä on ennen töiden aloittamista esitettävä rakennuttajalle hyväksyttäväksi sopimusasiakirjoihin perustuva suunnitelma.

Maksut: Ylipenkereen poistosta maksetaan aina tämän kohteen mukainen korvaus riippumatta siitä, mihin massat kuljetetaan. Käytettäessä ylipenkereestä poistettuja massoja päällysrakenteeseen, ym. vastaavanlaatuisiin töihin, joista on erillinen maksukohde, noudatetaan kyseisissä kohteissa käytettyjä hintoja ja mittausperusteita, jotka vastaavat töitä silloin kuin massat otetaan tielinjalta. Varsinaiseen penkereeseen käytetyt ylipenkereestä otetut massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1541.20 Siirtyvä ylipenger

Työhön kuuluu pengerrystyön yhteydessä mahdollisesti käytettävän siirtyvän ylipenkereen poisto pengerrystyön edistymisen mukaan.

Määrä: Siirtyvän ylipenkereen muuttuva tilavuus (siirtyvän ylipenkereen teoreettinen poikkileikkaus x niiden pengerosuukien pituus, joilla siirtyvää ylipengertä on käytettävä).

Kohde 1542 Louheylipenger

Kohde 1542.10 Poisto painuma-ajan päätyttyä

Vastaavasti kuin kohde 1541.10.

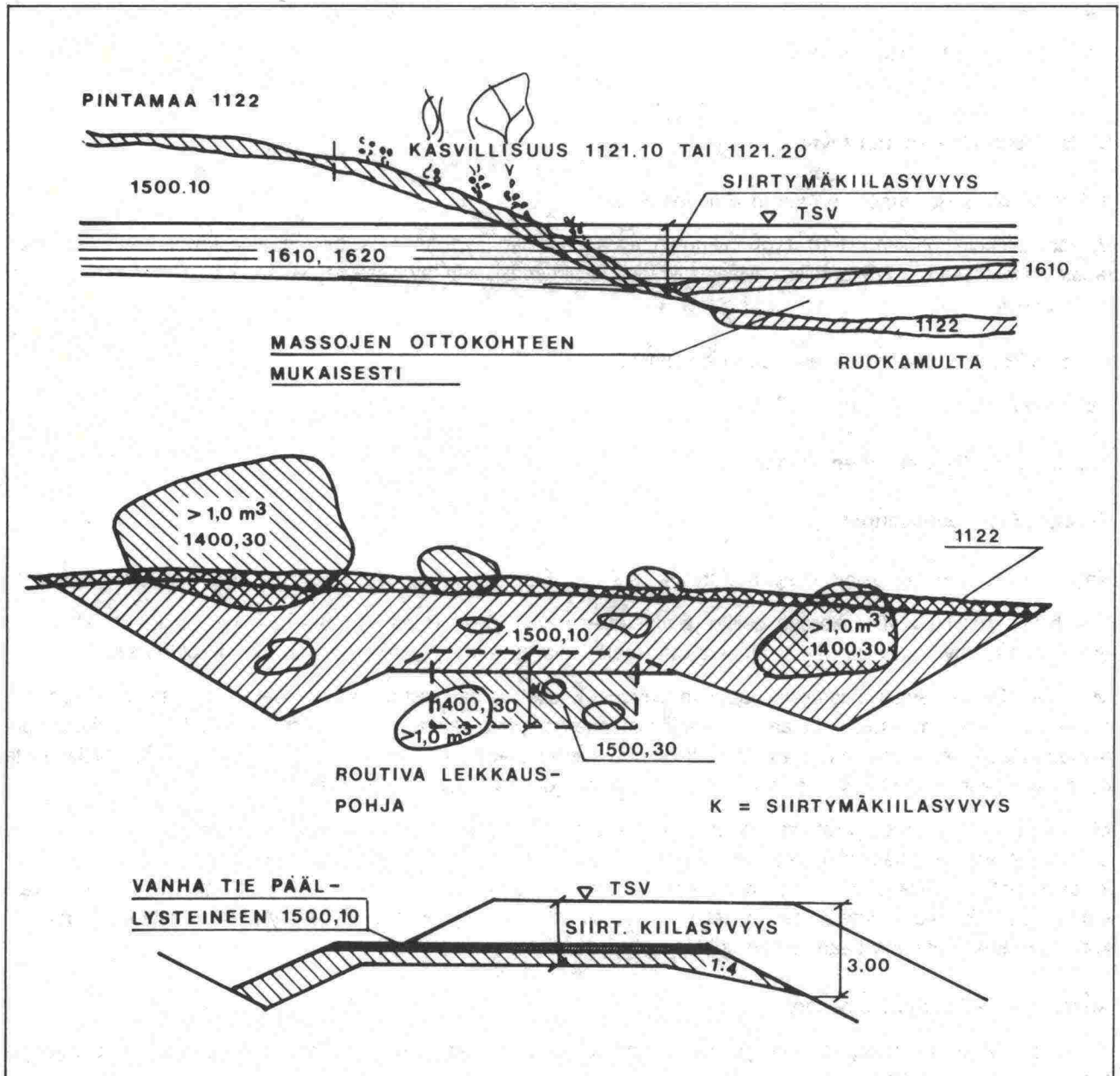
Kohde 1542.10 Siirtyvä ylipenger

Vastaavasti kuin kohde 1541.20.

1580 Pengerräjäytykset

Työhön kuuluu tarvittavien pengerräjäytysten suoritus kaikkine töineen ja materiaaleineen.

Määrä: Räjähdyksineen muuttuva määrä.



Kuva 7. Maan leikkaus- ja pengerrystöiden maksurajoja.

1600 SITOMATTOMAT PÄÄLLYSRAKENNEKERROKSET (Ks. myös kuva 8)**Kohde 1610 Suodatinkerros**

Työhön kuuluu normaalien suodatinkerrosten lisäksi matalien, karkeista ruotimattomista massoista tehtyjen penkereiden alle ja siirtymäkiilojen ja maalaatikoiden pohjille tehtävät suodatinkerrokset sekä siirtymäkiilojen, jalkakäytävien, keskikaistojen ja liikenteenjakajien korottaminen ja täyttö, mikäli työt suunnitelmassa on määrätty tehtäväksi suodatinkerroksen massoilla. Korottamisen ja täytön tapahtuessa louheella tai pengertäytteellä kuuluu työ kohteeseen 1400 tai 1500.

Määrä: Rakenteen teoreettinen tilavuus.

Maksut: Tehtaessa työ tielinjalta saatavista massoista maksetaan niistä lisäksi ao. kohteiden edellyttämällä tavalla. Varamaanottopaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1620 Jakava kerros

Työhön kuuluu normaalin jakavan kerroksen lisäksi siirtymäkiilojen täyttö lukuunottamatta louhetäytteisiä siirtymäkiiloja (vrt. myös rummut) sekä jalkakäytävien, keskikaistojen ja liikenteenjakajien korottaminen ja täyttö, jos työt on suunnitelmassa määrätty tehtäväksi jakavan kerroksen massoilla.

Määrä: Rakenteen teoreettinen tilavuus.

Maksut: Tehtaessa työ tielinjan massoista maksetaan niistä lisäksi asianomaisten kohteiden edellyttämällä tavalla. Tehtaessa työ tämän urakan yhteydessä murskattavasta kiviaineksesta kuuluu myös kiviaineksen kuormaus ja kuljetus tähän kohteeseen. Varamaanottopaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1630 Kantavan kerroksen sitomaton osa

Työhön kuuluu kantavan kerroksen sitomattoman osan rakentaminen sekä ajoradan että pientareiden, pyöriteiden ja jalkakäytävien osuuksille.

Määrä: Rakenteen teoreettinen tilavuus.

Maksut: Ks. kohde 1620.

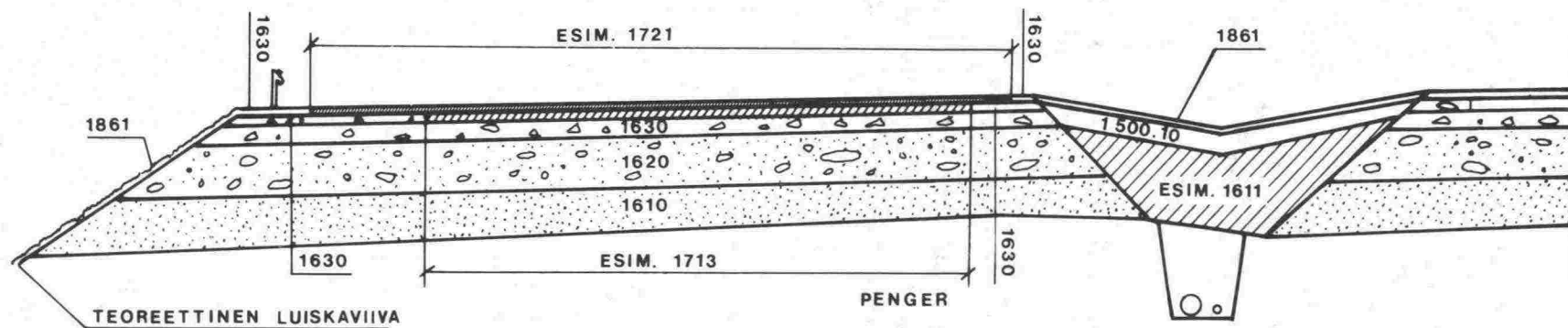
Kohde 1640 Sitomaton kulutuskerros

Työhön kuuluu sitomattoman kulutuskerroksen rakentaminen sekä ajoradan että pientareiden, pyöriteiden ja jalkakäytävien osuuksille.

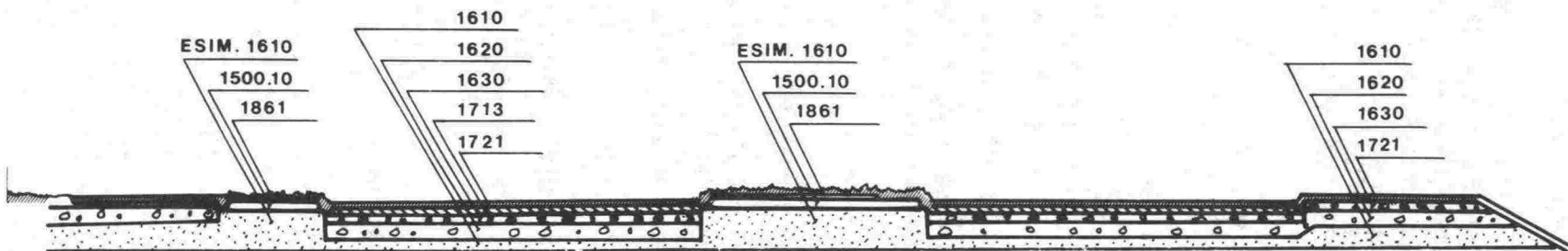
Määrä: Rakenteen teoreettinen tilavuus.

Määrä: Ks. kohde 1620.

Kuva 8. Päälysrakennetöiden maksurajoja.



KUN AJORADAN JA PIENTAREIDEN RAKENTAMISESSA KÄYTETÄÄN SAMOJA RAK. AINEITA, JAETAAN TYÖT MAKSUKOHTEISIIN KUVAN OSOITTAMALLA TAVALLA.



1700 SIDOTUT PÄÄLLYSRAKENNEKERROKSET (Ks. myös kuva 8)

Massa- ja yksikköhintaluettelossa ja maksu- ja mittauserusteissa ilmoitetut sideainepitoisuudet lasketaan päällystetyn massan massasta ja täytejauhepitoisuudet kiviainesseoksen massasta (täytejauhe mukana). Muutoshinnat lasketaan aina massatonnia kohti.

Kohde 1710 Sidottu kantava kerros**Kohde 1711 Maabetoni**

Työhön kuuluu valmis rakenne kaikkine materiaaleineen ja töineen.

Tarjouksen tulee perustua 6,0 %:n Portland sementtipitoisuuteen laskettuna kiviaineksen massasta.

Määrä: Yläpinnan teoreettinen pinta-ala vähennettynä pinta-ala-alituksilla.

Maksut: Tehtäessä työ tielinjan massoista maksetaan niistä lisäksi asianomaisen kohteiden edellyttämät korvaukset. Käytettäessä työhön tämän urakan yhteydessä murskattua kiviainesta, kuuluu kiviaineksen kuormaus ja kuljetus tähän kohteeseen. Varamaanottoaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1712 Bitumihiekka (BH)

Vastaavasti kuin kohde 1713, paitsi että tarjotun yksikköhinnan tulee perustua 5,5 %:n sideainepitoisuuteen ja 5,0 %:n täytejauhepitoisuuteen. Tehtäessä työ tielinjan massoista maksetaan niistä lisäksi ao. kohteiden mukaiset korvaukset.

Kohde 1713 Bitumisora (BS)

Työhön kuuluu täysin valmis rakenne kaikkine materiaaleineen ja töineen.

Määrä: Yläpinnan teoreettinen pinta-ala vähennettynä pinta-ala-alituksilla.

Maksut: Käytettäessä työhön tämän urakan yhteydessä murskattua kiviainesta, kuuluu kiviaineksen kuormaus ja kuljetus tähän kohteeseen. Varamaanottoaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Muutokset: Yksikköhinta muutetaan massan lopullista ennalta laskettua suhteitusta vastaavaksi käyttäen massa- ja yksikköhintaluettelossa olevia muutoshintoja.

Tarjotun yksikköhinnan tulee perustua 4,4 %:n sideainepitoisuuteen ja 0,0 %:n täytejauhepitoisuuteen.

Kohde 1714 Syväasfaltti (SA)

Vastaavasti kuin kohde 1713, paitsi että tarjotun yksikköhinnan tulee perustua 3,8 %:n sideaine- ja 0,0 %:n täytejauhepitoisuuteen.

Kohde 1720 Sidottu kulutuskerros**Kohde 1721 Asfalttibetoni (AB)**

Työhön kuuluu täysin valmis rakenne kaikkine materiaaleineen ja töineen.

Määrä: Yläpinnan teoreettinen pinta-ala vähennettynä pinta-ala-alituksilla.

Käytettäessä työhön tämän urakan yhteydessä murskattua kiviainesta, kuuluu kiviaineksen kuormaus ja kuljetus tähän kohteeseen. Varamaanottoaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä. Tasaustöistä ennen seuraavan päällystekerroksen tekemistä ei suoriteta erillistä korvausta, joten kustannukset on sijoitettava asianomaisen päällystekohteen mukaisiin kustannuksiin. Tasaus- ja paikkausmassasta maksetaan erillinen korvaus ainoastaan niillä tieosuuksilla, joilla urakoitsija joutuu suorittamaan päällystystöitä välittömästi vanhan, toisessa yhteydessä rakennetun kestopäällysteen päälle tai korjaamaan vanhoja päällysteitä,

ja sellaisille tieosille, jotka ovat massa- ja yksikköhintaluettelossa ilmoitettu. Tarvittavasta liimauksesta ei makseta erillistä korvausta. Tasaus- tai paikkausmassasta maksettava korvaus on vastaavanlaatuisten päällysteen tarjouksen mukaisen m²-hinnan perusteella laskettu tonnihinta.

Muutokset: Yksikköhinta muutetaan massan lopullista ennalta laskettua suhteitusta vastaavaksi käyttäen massa- ja yksikköhintaluettelossa olevia muutoshintoja.

Tarjotun yksikköhinnan tulee perustua 5,7 %:n sideainepitoisuuteen ja 5 %:n täytejauhepitoisuuteen.

Kohde 1722 Valuasfaltti (VA)

Vastaavasti kuin kohde 1721, paitsi että tarjotun yksikköhinnan tulee perustua 8,5 %:n sideaine- ja 20,0 %:n täytejauhepitoisuuteen. Työhön kuuluvan, tarvittaessa tehtävän, päällysteen karkeutuksen laskentaperusteet ilmoitetaan massa- ja yksikköhintaluettelossa.

Kohde 1723 Kevytasfalttibetoni (KAB)

Vastaavasti kuin kohde 1721, paitsi että tarjotun yksikköhinnan tulee perustua 4,2 %:n sideainepitoisuuteen ja 0,0 %:n täytejauhepitoisuuteen.

Kohde 1724 Öljysora (ÖS)

Vastaavasti kuin kohde 1721, paitsi että tarjotun yksikköhinnan tulee perustua 3,4 %:n sideainepitoisuuteen.

Kohde 1725 Öljysoran teko varastosta

Työhön kuuluu täysin valmis rakenne tehtynä rakennuttajan öljysorasta.

Määrä: Yläpinnan teoreettinen pinta-ala vähennettynä pinta-ala-alituksilla.

Kohde 1726 Betonipäällyste

Työhön kuuluu täysin valmis rakenne kaikkine materiaaleineen ja töineen.

Määrä: Yläpinnan teoreettinen pinta-ala vähennettynä pinta-ala-alituksilla.

Maksut: Käytettäessä työhön tämän urakan yhteydessä murskattua kiviainesta kuuluu kiviaineksen kuormaus ja kuljetus tähän kohteeseen. Varamaanottopaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Muutokset: Yksikköhinta muutetaan massan lopullista ennalta laskettua suhteitusta vastaavaksi käyttäen massa- ja yksikköhintaluettelossa olevia muutoshintoja.

Tarjotun yksikköhinnan tulee perustua tarjouspyynnössä ilmoitettuun sementtipitoisuuteen (%).

Kohde 1727 Muu päällyste

Yksityiskohtaiset maksu- ja mittausperusteet ilmoitetaan urakkaohjelman luvussa 1 B.

1730 Öljysoran teko varastoon

Työhön kuuluu öljysoran teko ja kuljetus varastoon.

Määrä: Öljysoran muuttuva määrä (t).

Maksut: Käytettäessä työhön tämän urakan yhteydessä murskattua kiviainesta kuuluu kiviaineksen kuormaus ja kuljetus tähän kohteeseen.

Varamaanottopaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Muutokset: Yksikköhinta muutetaan massan lopullista ennalta laskettua suhteitusta vastaavaksi käyttäen massa- ja yksikköhintaluettelossa olevia muutoshintoja.

Tarjotun yksikköhinnan tulee perustua 3,6 %:n sideainepitoisuuteen.

Kohde 1740 Pintaukset

Yksityiskohtaiset maksu- ja mittausperusteet esitetään urakkaohjelman luvussa 1B.

Kohde 1750 Paikkaus ja tasaus

Työhön kuuluu vanhojen, toisessa yhteydessä tehtyjen kestopäällysteiden paikkaus ja tasaus sekä massa- ja yksikköhintaluettelossa ilmoitetuilla teillä ja plv:llä päällystemassalla tehtävät tasaustyöt.

Tarjotun yksikköhinnan tulee perustua 5,0 %:n sideainepitoisuuteen ja 0,0 %:n täytejauhepitoisuuteen tasauksen osalta.

1800 VARUSTEET, LAITTEET, VIIMEISTELYTYÖT SEKÄ LIIKENTEEN HOITO**Kohde 1810 Suojalaitteet****Kohde 1811 Kaiteet, aidat ja puomit**

Työhön kuuluu myös kaikki ko. laitteiden pystyttämiseksi tarpeelliset louhinta-, kaivu- ja täyttötyöt sekä kaiteen pään upottaminen.

Määrä: Tiekaiteen, kaideyhdistelmän, putki- ja ohjauskaiteen tai aidan muuttuva pituus; puomien tai sulkujärjestelyjen kappalemäärä massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisesti.

Kohde 1812 Reunatuot

Työhön kuuluu myös tukien korkeuden ja suunnan korjaukset ennen päällysteiden tekoa tai päällysteen pinnan tasaus ja oikaisu ennen tukien liimaamista tai naulaamista.

Määrä: Reunatuot ajoradan puoleisen reunaviivan muuttuva pituus.

Kohde 1813 Reunapaalut

Määrä: Paalujen muuttuva lukumäärä.

Kohde 1820 Liikenteenohjauslaitteet**Kohde 1821 Liikennemerkkit**

Kohde 1821.10 Vakiokokoiset liikennemerkkit

Työhön kuuluu myös liikennemerkkien jalustat ja niiden edellyttämät louhinta-, kaivu- ja täyttötyöt sekä valaistavien merkkien tekeminen virran yhdistämistä vaille valmiiksi.

Syöttökaapelit kuuluvat kohteisiin 1844.15...18, kaapelikaivannon teko ja täyttö kohteeseen 1847 ja keskukset kohteeseen 1844.50.

Määrä: Teoreettinen lukumäärä. Jalusta liikennemerkkeineen on yksi yksikkö.

Kohde 1821.20 Opastinjärjestelmän taulut, yksipuoliset ja ilman valaistusta

Työhön kuuluu myös liikennemerkkien jalustat ja niiden edellyttämät louhinta-, kaivu- ja täyttötyöt.

Määrä: Taulujen teoreettinen kpl-määrä. Mikäli samassa kehikossa on useampia tienviitoja tai etäisyystauluja, käsitellään tällainen rakennelma yhtenä yksikkönä.

Kohde 1821.30 Opastinjärjestelmän taulut, yksipuoliset ja valaistut

Työhön kuuluu myös opastustaulujen jalustat ja niiden edellyttämät louhinta-, kaivu- ja täyttötyöt sekä merkien tekeminen virran yhdistämistä vaille valmiiksi.

Syöttökaapelit kuuluvat kohteisiin 1844.15...18, kaapelikaivannon teko ja täyttö kohteeseen 1847 ja keskuksat kohteeseen 1844.50.

Määrä: Taulujen teoreettinen kpl-määrä. Mikäli samassa kehikossa on useampia tienviittoja tai etäisyyssuulua, käsitellään tällainen rakennelma yhtenä yksikkönä.

Kohde 1821.40 Opastinjärjestelmän taulut, kaksipuoliset ja ilman valaistusta

Vastaavasti kuin kohde 1821.20.

Kohde 1821.50 Opastinjärjestelmän taulut, kaksipuoliset ja valaistut

Vastaavasti kuin kohde 1821.30.

Kohde 1822 Porttaalit

Työhön kuuluu myös kannattimet jalustoineen sekä perustamistyöt. Paalutustyö korvataan kohteiden 1211 ja 1212 mukaisesti.

Maksut: Kukin kannatinrakennelma liikennemerkkeineen muodostaa oman kokonaisuutensa. josta maksetaan kokonaishinta.

Mikäli taulut valaistaan, kuuluu tähän kohteeseen valaistuksen edellyttämät kaikki työt ja tarvikkeet lukuunottamatta syöttökaapeleita, kaapelikaivantoja ja keskuksia, jotka kuuluvat kohteisiin 1844, 1847 ja 1844.50.

Kohde 1823 Liikennevalo-, valo- ja äänivaroitus- sekä puolipuumilaitteet

Työhön kuuluu myös massa- ja yksikköhintaluettelossa, mainittujen varatarvikkeiden hankinta varastoon.

Maksut: Ohjaussysteemien edellyttämät työt ja tarvikkeet korvataan massa- ja yksikköhintaluettelon mukaista ryhmittelyä noudattaen. Kaapelikaivannot korvataan kohteen 1847 yhteydessä.

Kohde 1830 Ajoratamerkinnt

Kohde 1831 Maalaus

Työhön kuuluu mm. paitsi ajoradalla myös levähdys- ym. erikoispaikoilla tehtävät lopulliset, suunnitelman mukaiset maalaukset. Rakennustyön aikana esim. väliaikaisesti yleiselle liikenteelle avatuilla teillä tehtävät maalaukset ja kuluneiden maalausten uusimistyöt on sisällytettävä kohteeseen 1890. Rakennuttaja suorittaa sulkuviivojen paikan määrittämiseksi tarpeellisen näkövälitutkimuksen.

Määrä: Tien teoreettinen pituus.

Maksut: Maalattavien teiden ajokaistojen lukumäärän perusteella porrastetaan maksut massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisesti.

Kohde 1832 Kestomerkinnt

Työhön kuuluu täysin valmis kestomerkinnt kaikkin aineineen ja työsuorituksineen. Rakennuttaja suorittaa sulkuviivojen paikan määrittämiseksi tarpeellisen näkövälitutkimuksen.

Määrä: Teoreettinen viivaleveyksien ja -pituuksien perusteella laskettava pinta-ala (m²) ja nuolikuvioiden lukumäärä.

Maksut: Maksut ryhmitellään merkintätavan, merkinnän muodon ja paksuuden perusteella massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisesti.

Kohde 1840 Tievalaistus

Työhön kuuluu kaikki suunnitelman mukaisen tievalaistuksen toteuttamiseksi tarpeelliset rakennusaineet ja -työt lukuun ottamatta kohteeseen 1323 kuuluvaa kaapelin suoja-putken tekemistä.

Tähän työhön kuuluu myös valaistujen liikenteenohjauslaitteiden (kohteet 1821.12; 1821.30; 1821.50 ja 1822) edellyttämät em. laitteiden kytkentäkalusteeseen päätyvät maakaapelit (syöttökaapelit) hankinta- ja asennustöineen.

Kohteen 1841.30 mukaisen jalustan asennustyö, valaistussuunnitelman mukaisen suojaputkien, rasioiden tai vastaavien hankinta ja asennus siltaan kuuluvat siltatyöhön ellei asiakirjoissa ole toisin määrätty.

Kohde 1841 Perustukset

Työhön kuuluu massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisesti ryhmiteltyjen pylväiden kiinnityslaitteiden ja jalustojen hankinta, perustusten paikalleen mittaus, perustustöiden edellyttämä kaivu- tai louhintatyö, jalustojen paikalleen asennus tarpeellisine valutöineen sekä perustusten ympärystäyttö lukuun ottamatta siltatöihin kuuluvia töitä (1841.30). Perustusten paalutustyö kuuluu kohteisiin 1211 ja 1212.

Kohde 1842 Pylväät

Työhön kuuluu massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisesti ryhmiteltyjen pylväiden ja valaisinvarsien hankinta sekä niiden pystytys, suuntaus ja asentaminen. Tähän kohtaan sisältyvät myös pylväskalusteet varokkeineen, valaisimien ja varokkeiden väliset johdot sekä johtojen liittäminen varokkeisiin. Metallipylväsparien harus- ja ankkurointi-tarvikkeet sekä harustus- ja ankkurointityö sisältyvät kohteisiin 1842.18 ja 1842.19.

Kohde 1843 Valaisimet lamppuineen

Työhön kuuluu massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisesti ryhmiteltyt tie- ja siltavalaisimet lamppuineen, valaisimien ja lamppujen kiinnitys, johtojen liittäminen valaisimiin sekä valaisimien suuntaus.

Kohde 1844 Sähkönjakolaitteet

Työhön kuuluu massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisesti ryhmiteltyjen erilaisten kaapeleiden ja johtojen sekä erilaisten kaapelikourujen hankinta ja asennus, maanpinnan yläpuolelle asennettavien kaapeleiden suojaaminen, käyttömaadoitusten tekeminen sekä kaapeleiden liittäminen kytkentäalustoille. Tähän kohtaan kuuluvat myös valaistavien liikennemerkkien vastaavat kaapelit ja johdot ym. laitteet kytkentöineen. Tähän kohteeseen kuuluvat myös keskuskeskukset.

Kohde 1844.10 Kaapelit ja johdot

Määrä: Kaapelin muuttuva pituus mitattuna kaapelikaivannon tai suojaputken keskiviivaa pitkin sekä silloilla kaapelin suojaputken pituus. Ilmajohdoasennuksissa kaapelin muuttuva pituus mitattuna pylvään keskeltä keskelle. Kiemuralle asennetun maakaapelin mutkien tai ilmajohdon riippuman aiheuttamaa lisäpituutta ei mitata. Erilaisiin laitteisiin liittämistä varten lisätään kaapelien em. pituuksiin seuraavat muuttumattomat lisäpituudet:

— valaisin, liikennemerkki-, porttaali- tai liikennevalopylvään kytkentälaatta	2 m
— sillan keskuskotelo	3 m
— jakokaappi	2 m
— maakaapelin vienti puupylvään latvaan asennuskorkeuden perusteella	7 m, 11 m ja 13 m

Kohde 1844.20 Kaapelikourut

Määrä: Kaapelikourun pituus ilmoitetaan massa- ja yksikköhintaluettelossa. Määrä on likimääräinen arvio.

Maksut: Kustannukset on sisällytettävä kohteeseen 1844.10. Määrän muutokset eivät oikeuta kohteen 1844.10 yksikköhinnan tarkistukseen.

Kohde 1844.30 Maanpäälliset suojaukset

Määrä: Suojaprofiilin määrä ilmoitetaan massa- ja yksikköhintaluettelossa. Määrä on likimääräinen arvio.

Maksut: Vastaavasti kuin kohde 1844.20.

Khde 1844.40 Käyttömaadoitukset

Määrä: Käyttömaadoituskohteiden lukumäärä.

Maksut: Kustannukset on sisällytettävä kohteeseen 1844.19.

Kohde 1844.50 Keskukset

Työhön kuuluu keskusten hankinta-, perustus-, asennus- ja kytkentätehtävät käyttövalmiiksi.

Kohde 1844.60 Liittymismaksut eivät kuulu urakkaan.

Kohde 1847 Kaapelikaivannon teko ja täyttö

Työhön kuuluu massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisesti ryhmiteltyjen uusien kaapelikaivantojen tekeminen kaapelin vetotyötä vaille valmiiksi ja kaivannon täyttö sekä tien rakenteisiin kelpaavien kaivumassojen siirto penkereeseen ja kelpaamattomien massojen poiskuljetus tai levittäminen. Varsinaisen kaapelin asennus kuuluu kohteeseen 1844.10.

Määrä: Uuden kaapelikaivannon muuttuva pituus. Määrään ei lasketa tienalitusten ja siltojen suojaputkitusten pituutta.

Maksut: Maahan, louheeseen ja kohteiden 1400.20 ja 1400.50 mukaiseen irtilouhintaan tehtyjen kaivantojen osalta maksetaan kohteen 1847.10 mukaisesti. Osaksi tai kokonaan kallioon tehtyjen kaivantojen osalta kohteen 1847.20 mukaisesti. Tiealueella tulevat kaapelikaivantojen kohdilla lisäksi kysymykseen kohteiden 1120, 1400.20 (irtilouhint), 1400.30 (pintalohkareet > 1,0 m³) ja 1400.50 (irtilouhint) mukaiset korvaukset. Jos irtilouhitulla alueella on niin suuria lohkarkeit (> 1,0 m³), ettei niitä voida kiertää tai poistaa, vaan lohkarkeit joudutaan rikkomaan, maksetaan kaapelikaivannosta niiden kohdilla kohteen 1847.20 mukaisesti. Kaapelin perustamistöistä ei makseta erillistä korvausta.

Kohde 1848 Valaistus siltojen alla

Työhön kuuluu valaistussuunnitelman mukaisten keskuskoteloiden hankinta ja asennus, johdot ja kaapelit, niiden veto suojaputkiin sekä johtojen ja kaapeleiden liittäminen keskuskoteloihin, jakorasioihin ja siltavalaisimiin. Syötökaapelit ja kaapelikaivannot kuuluvat kohteisiin 1844.10 ja 1847.

Määrä: Siltojen lukumäärä. Kukin silta on yksi yksikkö.

Kohde 1849 Varatarvikkeet

Työhön kuuluu massa- ja yksikköhintaluettelossa mainittujen varatarvikkeiden hankinta varastoon.

Kohde 1850 Erikoistyöt

Kohde 1851 Pumppaamot

Työhön kuuluu pumppaamon rakentaminen kaikkine rakennusteknisine töineen, laitteineen, asennuksineen ja täyttöineen sekä lähiympäristön viimeistelytöineen. Sähkön tuonti pumppaamolle korvataan kohteiden 1844.10...40 ja 1847 mukaisesti. Ylimääräiset kaivumassat käytetään niiden laadusta riippuen rakenteisiin tai vie-dään läjitysalueelle.

Määrä: Pumppaamoiden todellinen lukumäärä. Tielinjalta tuotavat täyttömassat korvataan lisäksi ao. kohteiden mukaisesti. Varamaanottopaikalta tulevat massat korvataan yksinomaan tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1852 Suodatinkankaat

Työhön kuuluu suunnitelman mukaisen kangassuodattimen rakentaminen kaikkine materiaaleineen ja töineen.

Määrä: Suodatinrakenteen teoreettinen pinta-ala.

Kohde 1853 Lämpöeristeet

Työhön kuuluu suunnitelman mukaisen lämpöeristeen rakentaminen kaikkine materiaaleineen ja töineen. Alle tuleva suodatinkerros kuuluu kohteeseen 1610.

Määrä: Lämpöeristeen teoreettinen pinta-ala.

Kohde 1854 Kevytsorakerrokset

Työhön kuuluu suunnitelman mukainen täysin valmis rakenne.

Määrä: Kevyen täytteen teoreettinen tilavuus.

Kohde 1855 Levähdys- ja pysäköintialueiden varusteet

Työhön kuuluu suunnitelman mukaan pysäköinti- ja levähdysalueille tarvittavien rakenteiden ja laitteiden kuten esim. pöytien, penkkien, käymälöiden, roskalaatikoiden jne. rakentaminen tai hankkiminen ja rakennustyönaikainen kunnossa- ja puhtaanapito.

Määrä: Osatöiden lukumäärä on aina massa- ja yksikköhintaluetteloiden mukainen.

Maksut: Kaikista alkuperäisen suunnitelman mukaisista pysäköinti- ja levähdysalueiden laitteista ja rakenteista, myös niistä, joita massa- ja yksikköhintaluettelossa ei ole ilmoitettu omina osatöinä, maksetaan kokonaishinta, joka tulee ilmoittaa massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisiin osiin jaettuna.

Muutokset: Massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisen osatyön suoritettua määrän muutos aiheuttaa yksikköhinnan perusteella määräytyvän muutoksen osatyön kokonaiskustannukseen.

Kohde 1860 Verhoukset (ks. myös kuva 9)**Kohde 1861 Nurmetus**

Työhön kuuluu mm. tarvittavan ruokamullan ja muiden materiaalien hankinta. Tielinjalta suunnitelman mukaan verhouksia varten varatun ruokamullan saa käyttää verhouksien tekemiseen, mutta puuttuvat massat on urakoitsijan itse hankittava tiealueen ulkopuolelta.

Nurmetuksen edellyttämän lisäkaivun osalta vastaavasti kuin kohde 1862.

Määrä: Nurmetuksen muuttuva yläpinnan pinta-ala mitattuna nurmetuksen yläpinnan tasossa.

Maksut: Verhouspinnat ryhmitellään eri nurmetustyyppien ja ruokamultakerrosten paksuuksien mukaan. Varsinaisen tiealueen ja näkemäalueiden ulkopuolella tehtävästä nurmetuksesta (esim. varamaa- ja läjitysalueet) ei makseta erikseen tämän kohteen yhteydessä, joten niistä aiheutuvat kustannukset on sisällytettävä niiden töiden massallisiin kohteisiin, joihin varamaita käytetään tai joista saatavia massoja joudutaan läjittämään.

Kohde 1862 Sora- ja sepeliverhous

Työhön kuuluu myös avo-ojien edellyttämät verhoustyöt. Verhousien edellyttämä lisäkaivu kuuluu myös tähän kohteeseen, ellei se tapauksesta riippuen kuulu joko kohtien 1310, 1400.20, 1400.30, 1400.40 tai 1500.10 tarkoittamaan kaivu- ja leikkaustöihin.

Määrä: Verhouksen yläpinnan muuttuva pinta-ala mitattuna verhouksen yläpinnan tasossa.

Maksut: Tehtäessä työ tielinjalta saatavista massoista maksetaan niistä lisäksi asianomaisten kohteiden edellyttämällä tavalla. Käytettäessä työhön tämän urakan yhteydessä murskattua kiviainesta kuuluu kiviaineksen kuorma- ja kuljetus tähän kohteeseen. Varamaanottoaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1863 Turvemuuraus ja turvehdus

Työhön kuuluu mm. tarvittavien turpeiden hankinta, mikäli suunnitelmissa ei ole tiealueelta osoitettu turpeenottoa paikkaa. Lisäkaivun osalta vastaavasti kuin kohde 1862.

Määrä: Turvemuurauksen tai turvehduksen muuttuva yläpinnan pinta-ala mitattuna verhouksen tasossa.

Kohde 1864 Kivi- ja betoniverhous

Työhön kuuluu myös verhouksen ja routivilla mailla lisäksi sen perustusten edellyttämä lisäkaivu, ellei se kuulu kohteiden 1310, 1400.20, 1400.30, 1400.40 tai 1500.10 mukaisiin kaivu- ja leikkaustöihin. Käytettäessä työhön tämän urakan yhteydessä murskattua kiviainesta kuuluu kiviaineksen kuormaus ja kuljetus tähän kohteeseen. Verhoukseen käytettävät kivet saa ottaa tielinjalta, mikäli sopivaa kiveä on saatavissa, mutta muutoin työssä on käytävä urakoitsijan omia materiaaleja.

Määrä: Verhouksen yläpinnan muuttuva pinta-ala.

Maksut: Työhön käytetyistä tielinjalta saatavista kivistä ja täyttömateriaaleista maksetaan lisäksi asianomaisten kohteiden edellyttämällä tavalla. Varamaanottopaikalta tähän tarkoitukseen tulevat massat korvataan kokonaisuudessaan tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1865 Muut verhoukset

Kohde 1865.10 Savi- ja moreeniverhous

Työhön kuuluu savi- ja moreeniverhouksen teko nurmetuksen kasvualustaksi kallioleikkauksen sisäluiskissa sekä kallioleikkausten loivissa ulkoluiskissa. Massat joko tielinjalta tai varamaanottopaikalta. Verhouksen edellyttämä louhinta kuuluu kohteisiin 1400.20, 1400.30 tai 1400.40.

Maksut: Kuten kohteessa 1864.

Kohde 1865.20 Liikenteenjakajien erikoisverhoukset

Työhön kuuluu täysin valmis rakenne kaikkine töineen ja rakennusaineineen.

Määrä: Verhouksen yläpinnan muuttuva pinta-ala.

Kohde 1866 Kourut

Työhön kuuluu suunnitelmanmukaisten tai työnaikana sovittujen kourujen tekeminen kaivu- ja perustamistöineen.

Määrä: Kourun muuttuva pituus.

Maksut: Tielinjalta saatavista täyttömateriaaleista maksetaan lisäksi ao. kohteiden mukaisesti. Varamaanottopaikalta tuotavat massat korvataan vain tämän kohteen yhteydessä.

Kohde 1870 Istutukset

Kohde 1871 Metsittäminen

Kohde 1871.10 Kylvö

Määrä: Kylvettävän alueen muuttuva pinta-ala (ha) mitattuna vaakatasossa.

Kohde 1871.20 Istutus

Määrä: Istutettavan alueen muuttuva pinta-ala (ha) mitattuna vaakatasossa. Istutusalueen rajat kulkevat uloimpien istutettavien puiden kautta.

Kohde 1871.30 Metsänmuotoilu

Työhön kuuluu metsänmuotoilualueella tehtävä pienpuuston ja pensaiden raivaus ja raivausjätteen pois kuljetus alueelta.

Määrä: Suunnitelmassa osoitettujen metsänmuotoilualueiden teoreettinen pinta-ala (ha).

Kohde 1872 Puu- ja pensasistutukset

Kohde 1872.10 Runkopuut

Määrä: Istutettavien taimien muuttuva kpl-määrä.

Kohde 1872.20 Pensaat

Kohde 1872.21 Yksittäispensaat

Määrä: Istutettavien taimien muuttuva kpl-määrä.

Kohde 1872.22 Massaistutuspensaat

Määrä: Istutettavien pensaiden muuttuva kpl-määrä.

Kohde 1880 Siistimistyöt

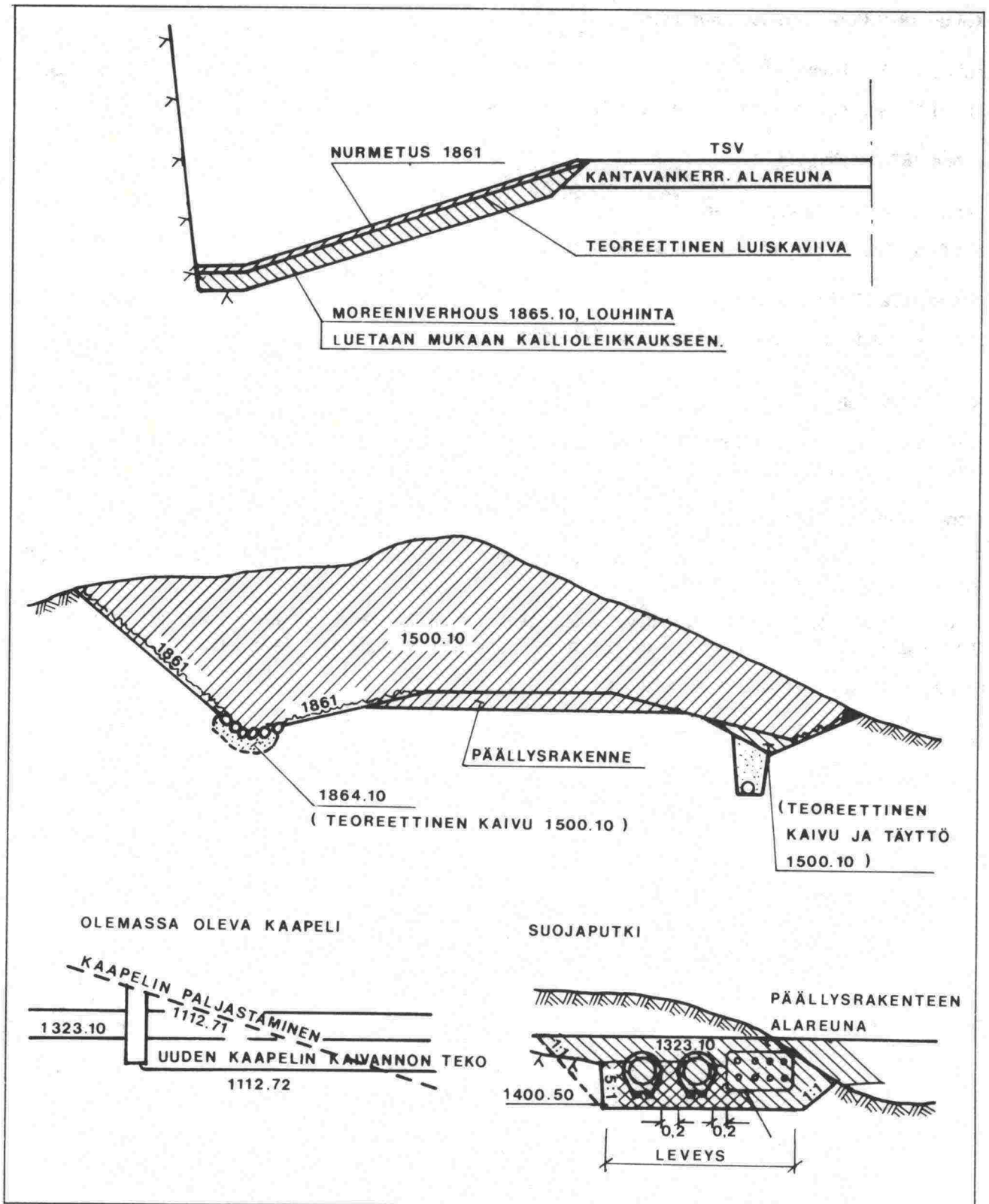
Siistimistöistä ei makseta erillistä korvausta, vaan siistimistöiden kustannukset on sisällytettävä massallisiin kohteisiin 1100...1900 tai 3000.

Kohde 1890 Liikenteen hoito

Työhön kuuluu työnaikaiseen liikenteen hoitoon liittyvät järjestelyt töineen, laitteineen ja materiaaleineen sekä tarvittavien maa-alueiden vuokraus.

Maksut: Liikenteen hoidosta aiheutuvat kustannukset on sisällytettävä massallisiin kohteisiin 1100...1900 tai 3000, ellei urakkaohjelman luvussa 1 ole pyydetty ilmoittamaan erillistä hintaa tässä kohteessa.

Muutokset: Ks. urakkaohjelman luku 1.



Kuva 9. Varusteet, laitteet, viimeistelytyöt maksurajoja.

1900 MURSKATUN MATERIAALIN HANKINTA

Murskatun materiaalin hankinnasta maksetaan erillinen korvaus vain silloin, kun murskaustuotteen valmistus kuuluu urakkaan. Muulloin on murskatun materiaalin hankinnasta aiheutuvat kustannukset sisällytettävä siihen kohteeseen, jossa ao. materiaalia käytetään.

Kohde 1910 Soran murskaus

Työhön kuuluu murskattavan materiaalin syöttö ja murskaus seulontoineen massa- ja yksikköhintaluettelossa esitetyn jaottelun mukaisesti sekä sen mukaan, mitä urakkaohjelman luvussa 1 on maksurajasta ilmoitettu, joko murskeen toimitus siiloon tai kuljetus välivarastoon ja välivarastointi. Työhön kuuluu myös ylisuurten lohkareiden rikominen.

Määrä: Murskaustuotteet mitataan urakkaohjelman luvussa 1 ilmoitetun tai rakennuttajan työaikana hyväksymän mittaustavan mukaisesti joko kuljetusvälineessä (m³ itd) tai punnitsemalla (t). Määrä voi olla myös rakenneteoreettinen tilavuus, jolloin tämän kohteen lopulliset maksut perustuvat ao. rakenteiden rakenneteoreettisiin tilavuuksiin.

Maksut: Hyväksyttävällä tavalla mitatuista ja laadullisesti hyväksytyistä murskaustuotteista maksetaan massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisten yksikköhintojen mukaisesti.

Kohde 1940 Louheen murskaus

Vastaavasti kuin kohde 1910.

3000 SILLANRAKENNUSTYÖT

Kohde 3000.10 Nimi (ks. myös kuvat 10 ja 11, siltatöiden ja tietöiden välisiä maksurajoja on esitetty myös julkaisussa TVH 722038 Ohje sillan massaluettelon laatimista varten)

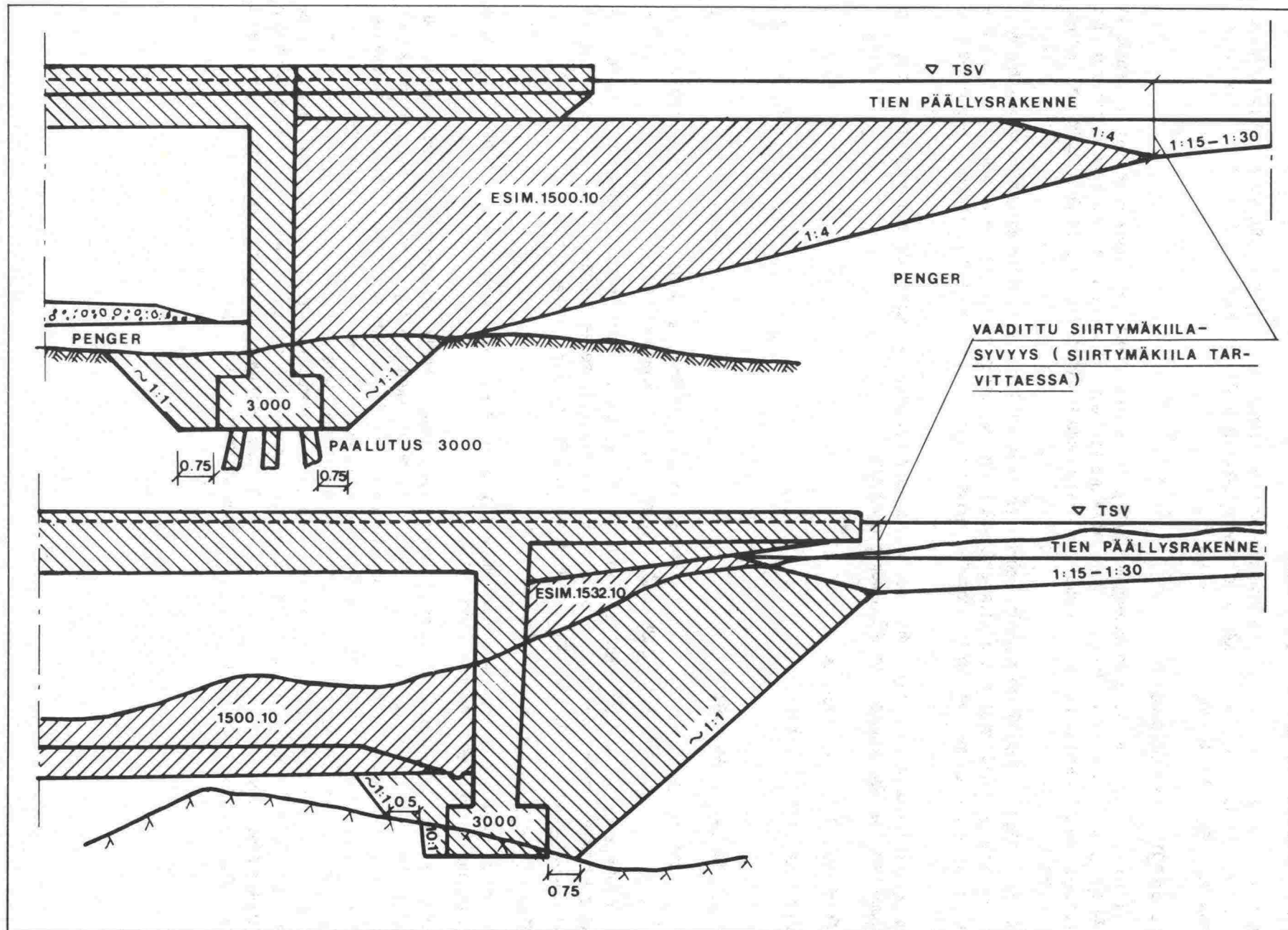
Työhön kuuluu mm. tarvittavat kaivu- ja täyttötöyt sekä kaikki rakennusaineet. Kelvollisia kaivumassoja saa kuitenkin käyttää rakenteiden edellyttämiin täyttöihin, mutta tiepenkereeseen kelpaavat ja täyttötöistä mahdollisesti ylijääneet massat on ajettava tienpenkereisiin ja kelpaamattomat massat läjitysalueille.

Määrä: Siltojen lukumäärä.

Maksut: Kunkin rakennuskohteen kokonaiskustannukset maksetaan rakenneosittain laaditun maksujärjestystaulukon mukaisissa osissa työn edistymisen tahdissa.

Muutokset: Tarjouksessa tulee ilmoittaa kullekin rakennuskohteelle kokonaishinta. Mahdolliset muutokset lasketaan tarjouksen perustuessa rakennepiirustuksiin tarjoukseen liitettävän erikoisrakennustöitä koskevan yksikköhintaluettelon perusteella. Tarjouksen perustuessa yleispiirustuksiin ovat massa- ja yksikköhintaluettelossa tällä kohdalla ilmoitetut paalujen, betonin, teräksen jne. määrät tarjousta annettaessa sitovia. Tässä tapauksessa rakennuskohteen kokonaishinta määräytyy hyväksytyistä rakennepiirustuksista laskettavien teoreettisten ainemäärien ja massa- ja yksikköhintaluettelossa annettujen yksikköhintojen perusteella. Kohteen "muut työt" tulee sisältää kaikki muiden kuin em. töiden ja ainemäärien osuuden urakkahinnasta. Tämä osuus on kiinteä perustamisolosuhteiden tai sillan pituuden tahi leveyden muuttumista lukuunottamatta, jotka otetaan lisäksi aina urakkahinnan tarkistuksessa huomioon riippumatta siitä, mihin asiakirjoihin tarjous perustuu (vrt. luku 1).

Kuva 10. Silianrakennustöiden maksurajoja.



Kuva 11. Sillanrakennustöiden maksurajoja.

